STORIA
NATURALE E GENERALE DELL'ETNA

DEL CANONICO

GIUSEPPE RECUPERO
SEGRETARIO DE' PASTORI ETNEI
SOCIO DE' COLOMBARJ DI FIORENZA
E
MEMBRO DEGLI ANTIQUARJ DI LONDRA

OPERA POSTUMA

ARRICCHITA DI MOLTISSIME INTERESSANTI ANNOTAZIONI
DAL SUO NIPOTE TESORIERE

AGATINO RECUPERO

TOMO SECONDO

CATANIA
DALLA STAMPERIA DELLA REGIA
UNIVERSITA' DEGLI STUDJ
1815.

PARTE SECONDA

INTRODUZIONE

Alla Storia delle Eruzioni dell' Etna.

Chi poria mai pur con parole sciolte
Dicer dell' Etna, e dei suoi fuochi *appieno?*
. . . .
Ogni lingua per certo verría meno
Per lo nostro sermone, e per la mente,
Ch' hanno a tanto comprender poco seno.

SIami pur lecito sul bel principio di sposarmi le addotte espressioni del Divin Poeta (*Infer. Cant.* XXVIII), non già per esagerare, ma per confessare ingenuamente l' insufficienza del mio basso talento, onde ragionare del fuoco di Mongibello, e dell' immenso stuolo di astrusi, ed inviluppati fenomeni, che sogliono accompagnarlo.

Se i Greci vollero dire di Empedocle essersi buttato nella voragine dell' Etna, per esprimere, che esso con tutta la sua vasta mente, e con tutto il suo profondissimo ſtudio non potè mai comprendere la cauſa di tai fuochi; e ſe il favoloso racconto di eſsersi Aristotile buttato spontaneamente nel Mare fu inventato per far conoscere, come questo gran Filosofo non potè mai concepire la cagione dell' eſto marino; io valendomi di queſta grand' espreſsione poſso francamente aſserire eſsere ſtati ingojati dall' Etna tutti coloro, ai quali piacque il voler diciferare i suoi fuochi, giacchè si vede apertamente quanto poco lume ci somminiſtrano le loro opere, anzi quante false illazioni, e quanti errori maſsicci ormai si rincontrano nei loro ben lunghi dettagli.

Le più antiche filosofiche meditazioni ſopra i fuochi sotterranei ci sono ſtate tramandate ſotto il velame di alcune favole. Non abbiamo di essi, per quanto io sappia, negli antichi Geroglifici veruna teoria, alludevano alcuni di eſsi o al fuoco elementare, o all' artificiale ſolamente: e pare, che gli Egiziani non ebbero baſtante conoscenza dei Vulcani, o almeno,

che non l'avefsero riputato per oggetto interefsante delle loro ricerche filosofiche. Tutte le cognizioni acquiftate fopra tal soggetto dagli antichi Greci furono inorpellate di favolose invenzioni, per renderle viftose, e leggiadre secondo il gufto della nazione. Molte di quefte favole si appartengono al noftro Monte, e noi ne parleremo più a basso, ma sono così scarsi i lumi, che ci somminiftrano, che certamente non meritano essere per altro lette, fe non per apprendere lo fpirito, e la proprietà con cui spiegarono i Poeti le loro idee. E per vero dire: cosa mai ci fan fapere essi col racconto dei Giganti feppelliti da Giove fotto l'Etna, e fotto gli altri Vulcani? E che ricaviamo noi dall'altra favola, che finge nelle viscere di Mongibello la fucina di Vulcano? Non altro fono efse, che cifre del fuoco inceppato, il quale di tempo in tempo si accende fecondo le mitologiche fpiegazioni di Boccaccio, e di altri con Natale Conti, ma cifre, che non ci fomminiftrano verun lume, e ci lasciano nelle tenebre dell'ignoranza, come pur conobbe il famoso Apollonio Tianeo.

Il siftema aftronomico ha pur giocato nella spiegazione dei fuochi fotterranei; ma non mancarono di quelli che si prefero cura di rigettarlo, facendo vedere quanto sia inutile voler diciferare l'ofcurissima origine dei fuochi coll'impercettibile influsso degli aftri. Alcuni appoggiati fopra il fenso letterale di un pafso dell'Ecclesiaftico (*Cap*. XLIII. *vers*. 4.) pretesero softenere, che il Sole appicca coi fuoi raggi il fuoco alle materie contenute nelle Montagne. Io tengo ancor prefente un lungo, e grave difcorfo fattomi da un vecchio Filofofo, il quale si degnò comunicarmi, ma colla gravità di un Sacerdote Isiaco, il profondo fuo fistema fopra la origine dei fuochi fotterranei. Egli afferiva, che girando il Sole di continuo intorno la Terra, venivano i fuoi raggi ad unirsi, come in un gran fuoco di fpecchio ardente nel centro della medefima, e producendofi ivi un fuoco immenso attivissimo e perpetuo, esso accende le materie, che di tempo in tempo si preparano nelle Montagne ignivome. La bafe di tutto il fuo lunghissimo ragionamento era, come ho detto, il pafso dell'Ecclesiaftico; ed io mi contentai della fola pena di efserne ftato feccato per più di un'ora, fenza avergli affatto replicato, per non vedermi ftrascinare in qualche labirinto di diftinzioni.

Merita qui di esser noverato quel bizzarro penfamento di Pitagora, il quale ci vuol far credere che la Terra è animata, ed i fuochi fotterranei fono l'ordinaria trafpirazione di un sì

grosso, e piatto animale, secondo ne fa menzione Ovidio in quei versi (*Met. lib.* XV. *ver.* 342. *e* 343.).

Nam sive est animal tellus, et vivit, habetque
Spiramenta locis flammam exhalantia multis ec.

Onde poi sorse in mente a Keplero di formare quel poetico giocondo parallelo tra i fenomeni della Terra, ed i moti degli animali. E non sono tutte queste opinioni, così deboli ed insussistenti, una prova luminosissima di essere restati vinti e soprafatti i loro Autori dalle oscure cagioni dei fuochi sotterranei?

Ma passiamo ora a dare un'occhiata ai sistemi più serii, e che sono stati in seguito abbracciati da molti altri Scrittori, dapoichè vedremo, come anch'essi si sono smarriti nell'indagare l'origine dei fuochi sotterranei. Tutte le sottili perquisizioni, e le teorie lavorate a forza di lunghe meditazioni possiamo distribuirle in due classi. Nella prima mettiamo tutte quelle, che suppongono nelle viscere della Terra un immenso volume d'aria, la quale messa in moto, e producendo un vento, accende i solfi, e bitumi, che ritrovansi preparati in alcuni luoghi. Fu questa opinione abbracciata da Aristotile, da Seneca, e da molti altri Filosofi, e Poeti, seguiti da un branco de'nostri Scrittori, appresso i quali si può vedere con quante sottigliezze han portato avanti questo sistema, attribuendo altri all'Antiperistasi, ed altri all'acqua del Mare la forza di concitare tal vento.

Appoggia la seconda classe il suo sistema sopra il fuoco centrale. Questo principio è stato escogitato dal nostro Empedocle, su di che fonda pure il suo sistema il dottissimo P. Kircher. Da Vossio viene rassomigliato ad un Sole posto nel centro della Terra, e che diffonde dapertutto coi suoi raggi il calore senza mai scemarsi. Dal Cartesio si crede un gran volume della sua terza materia, la quale si dirada dal centro alla periferia della Terra, e ritorna di nuovo al centro per li poli. Da Boyle, e Newton si fa successivamente produrre nel centro della Terra, dove gli strati esser debbano solidissimi, in maniera che il menomo fregamento deve fare sviluppare un pelago di materia ignea, che continuamente diffondasi per tutto il globo, il che è sembrato molto ragionevole al Sig. Boerhaave (a). Da questo fuoco insomma hanno inferito la reciproca comunicazione tra i vulcani, secondo lo ha creduto Solino, e fu poscia portata

(a) *Elementa Chemiae* Pars II. *De Teoria artis. De Igne* Experiment. IX. Coroll. 8. Lugduni Batav. 1732. pag. 181.

avanti da Periefchio, dal Nardi, e dal noftro Bottone, e da altri moltissimi, che fi fono piuttofto applicati a difporre e combinare le loro ipotesi a portata del loro genio, fenza punto impegnarsi per l'indagine della verità; onde noi dobbiam conchiudere queft'articolo col dotto riflesso del Sig. Borelli (*Meteorol: AEtnae*). *Video priscos Philosophos, et nonnullos, etiam recentiorum, neque historiam naturalem horum incendiorum perspectam habuisse, neque effectus, atque operationes AEtnae attentius considerasse; sed tantum fidem vulgarium, et rudium hominum narrationibus, et ratiociniis adhibuisse* (1).

Non così però dir pofsiamo di alcuni dotti moderni, i quali essendosi molto occupati nel visitare i vulcani, e nell'efaminare attentamente molte importanti circostanze, hanno dipoi inferito illazioni ben falde e nette, che non potranno giammai rivocarsi in dubbio. Tali fono Gian Alfonso Borelli, Lemery il vecchio, Nollet ed altri.

Io mi approfitterò delle dotte loro fcoverte, aftenendomi afsolutamente di feguire le loro congetture, e quei penfamenti, che non fono appoggiati fopra ofservazioni certe, efsendo verissimo il dotto assioma del Sig. Isacco Vofsio. *Ubi oculi, et fensus deficiunt, ibi fingendi incipit libertas*. Io vi aggiungerò non poche altre osservazioni, ed efperienze da me fatte, e mi lusingo dover molto contribuire, fe non a formare una completa teoria, a fviluppare almeno un gran numero di fenomeni, che in realtà vengono a comporre tutto il tessuto de' fuochi fotterranei.

Per procedere intanto con buon ordine, ho giudicato fcrivere la Storia delle eruzioni dell'Etna, dalla quale nafceranno molte osservazioni importantifsime. Ho diftribuito quefta Storia in tre Capitoli, ficcome ripartì il dottifsimo Varrone la Storia da efso fcritta. Nel primo favellerò delle eruzioni avvenute a tempi ignoti; nel fecondo di quelle dei tempi favolosi; e nel terzo di quelle tramandateci dalle ftorie degli Antichi; ed in fine descriverò dettagliatamente tutte le eruzioni accadute a noftri tempi; onde farem forzati a dividere queft'ultimo Capitolo in molti articoli.

CAPITOLO PRIMO

Delle eruzioni de' tempi ignoti.

Sembrar forse potrebbe un paradosso il voler parlare di cose avvenute a tempi ignoti, che è quanto dire a tempi di un'oscurità impenetrabile, cose delle quali, non essendovi affatto memoria di uomo, non possiamo sapere nè la serie, nè l'ordine. Io qui per tempi ignoti prendo tutta quella serie di anni trascorsi dal principio del Mondo fino a quei primi avvenimenti, che per vecchie tradizioni, o sotto il velo della favola sono stati a noi tramandati. Orà ad onta de' secoli, che rimontano ad oscurissime epoche, io resto convinto dalle mie stesse osservazioni, e dai fisici monumenti, che l'Etna vomitò torrenti di lava assai prima della generale catastrofe del diluvio universale.

E per cominciare da questa Città, egli è troppo chiaro, che sotto di essa si ritrova un banco di lava antichissima secondo ci assicurano i nostri Scrittori, e spesso da noi giornalmente si osserva, scavandosi i pozzi, e le fondamenta delle fabbriche. Il vulcano, onde pullulò questa lava, si aprì senza dubbio nel promontorio, ov'è fabbricata una parte della Città. Il Collegio di Maria, lo Spedale di S. Marta, ed altre circostanti fabbriche sono tutte poste sopra il vulcano medesimo.

Io feci questa scoverta in congiuntura di essere stato scavato un pozzo nelle case, ove oggi abita il Rev. Dot. D. Francesco Sardo. Vidi allora una pozzanghera profonda cento e più palmi, incavata in un vero vulcano formato di scorie, arene, e macigni, conforme sono tutti gli altri vulcani. In tutto questo promontorio, cominciando dal Monastero di S. Giuliano a salire in alto, si rinviene la pozzolana. L'anno scorso fabbricandosi la Casa del Sig. D. Francesco Asmondo dietro il Monistero di S. Benedetto, che è la guancia meridionale di detto promontorio, se n'estrasse una prodigiosa quantità, e si ritrovarono certe fosse antichissime, dalle quali un tempo se ne era anche estratta. Ond'è che non resta soggetto di dubitare, che tutto il divisato promontorio non sia in realtà un antico vulcano.

Vicino l'*Orto nuovo*, o nel recinto delle Case del Sig. Barone Mannino dietro il Convento di S. Domenico per Tramontana, e verso la Consolazione per Mezzogiorno di questa Città si è scavata molta pozzolana, ed ultimamente appianandosi la strada della corsa per selciarsi, ne fu ritrovata con pietre arse, avanti il portone del Barone della Bruca. Quindi rilievasi essersi aperte

in congiuntura di detto incendio molte voragini, che cacciarono materiali isolati, come ſuccede ordinariamente in tutti gl' incendii. Di quale antichità ormai fosse queſto vulcano, e la ſua lava, lo pensi ognuno a ſuo modo, ſecondo che ſe lo immagina. Io non dubito punto di riconoſcerlo per antidiluviano a riguardo di quello ſtrato ben alto di argilla, che in molti luoghi lo ricuopre. Nel diviſato Orto nuovo essendosi ſcavato un fosso per una fornace di calce, si trovò un banco di argilla, alto forse sei palmi, e ſotto vi era un ruscello che ſcorreva ſotto la vecchia lava. Nel coſtruirsi la ſepoltura de' Cappuccini si trovò un letto, come di piccolo vallone, tutto imbrattato di arena, e pietre ruzzolate dalle acque, e ſotto quell'alveo una lava duriſsima. La ſtessa lava si manifeſta nel giardino di S. Domenico, e dei Cappuccini, ma ricoverta di terra argillosa. Incontrasi pure in tutta la ſottopoſta Città, e pare, che fosse ſcorsa sino a mare, giacchè si manifeſta anche nel pozzo sotto la Casa del Barone Radduſa. In un pozzo in faccia la Chiesa della Palma si incontrò un banco di creta, ſotto la quale eravi un banco ben'alto di pozzolana dell'Etna. L'iſtesso accadde nel pozzo del Monaſtero di S. Chiara (2).

Nella ſpiaggia di Aci Reale al Capo di S. Tecla, e al Tocco vi ſono ſette ſtrati di lave poſti l'uno ſopra l'altro, che vengono tramezzati da un banco di terra alto alcuni palmi, talchè essi formano un alto promontorio, come più dettagliatamente ho fatto osservare nel Tomo primo Cap. VIII. Art. VIII. Or di quale antichità deesi credere il primo ſtrato di lava che giacesi in fondo di cosiffatto promontorio?

Noi veggiamo la lava di Monterosso, che scorse già verso la ſtessa ſpiaggia di Aci, tutta nuda, e ſpogliata affatto di terra dopo il corso di quattro secoli, e mezzo, e l'altra ſboccata all'Ognina nel ſecolo decimoquarto, ancor fresche e nette, ſenza esservi la menoma ſperanza di vederle asperse, non che ragguagliate di terra.

Le lave delle *Zarbate* furono certamente vomitate dall'Etna a tempi di Dionigi Tiranno di Siracusa, come più avanti vedremo; nè ſono ancora compiti cento anni dacchè si resero coltivabili. Attenendoci dunque ai computi più rigidi dei noſtri Scrittori, si deve conchiudere, che il ſuol di terra che veggiamo nelle medesime, siasi formato nel corso di due mila e più anni (*Ab. Amic. Cat. Ill. Lib.* II. *Cap.* II. *Pars* I. *pag.* 197.); ed in forza di queſto calcolo siamo aſtretti a riconoscere nella prima lava che pose capo alla spiaggia di Aci, un' antichità oscurissima, le cui date perdonsi nell'epoche antidiluviane.

Pafsiamo ora a vedere le altre anticaglie del noftro Monte. Rivochiamo qui alla mente quanto abbiam riferito parlando della contrada della *Catira (Vedi Part.* I. *Cap.* VIII. *Art.* X.), ove ritrovansi alcune colline formate tumultuariamente di grossi rottami di lave pofte l'un fopra l'altro, inveftiti tutti e ricoperti di terra, argilla, e ghiaja. Ivi fi difse, che fotto di una di dette colline evvi uno ftrato di argilla, nel quale fonovi frammifchiate conchiglie, e frantumi di croftacei. Quindi ricavafi, che i divifati materiali dell'Etna preesiftevano all'accidente, per cui furono quivi depositati, come un fedimento fatto da una furiofa alluvione (3).

La ftefsa naturalifsima illazione s'inferifce in veduta delle altre conchiglie ripofte fopra le colline di *Nizeti* fra le pietre di lava, e fotto Valverde nella ftrada, per cui si va alla fontana, in un banco di creta nella chiufa detta della *Monaca*. La collina di *S. Sofia* viene inveftita da un'alto laftrone di vecchia lava, fopra del quale vi è un banco di terra argillofa. Un'altra lava ricoperta pure di terra argillofa si manifefta presso Mifterbianco alla *Nunziatella*, dietro il *Crocifisso di Majorana*, e si ftende fin fopra l' *Acquicella*. L'iftefsa terra argillosa cuopre tutte le lave antichissime, cominciando dall' *Acqua nuova*, *Lecatia*, *Canalicchio*, *Catarrofato*, *Novara*, e tutte le altre, che si ftendono fino alla *Reitana* dirimpetto al *Capo dei Molini*.

Le già dette colline riguardano il mezzogiorno, e tutte le loro guancie vengono feminate d'innumerabili ben grossi macigni fparsi qua, e là da per tutto. Egli è evidente per le prove da me fatte, che tai macigni fono originarii dalle lave fopraftanti; parte di esse fu rotta in pezzi innumerabili, i quali ruzzolarono al basso.

Lo fteffo accidente, che produsse tutti quefti fenomeni in quefta parte del Monte, rovefciò anche una gran parte del fuo alto fianco orientale, e lo fcaricò fopra alcune fottopofte lave. E che altro fono le *Cofte di Mascali*, fe non fe immensi ammaffamenti di terreni argillosi, ftrappati dalla fovraftante Montagna, e depofti fopra alcune lave? *(Vedi Cap.* X. *Artic.* IV.) Da ciò abbiamo inferito, che le dette lave fono assai più antiche della terra foprappoftavi; e dal vederfi fpolpate, limate, e fracaffate tutte quefte alture del Monte abbiamo inferito, che un potentissimo Diluvio ftrappò tutta quella materia, e la depofitò fopra le lave, già prima diftefe nelle baffe falde del Monte.

Al Bofco del *Carpinetto* quei groffi Caftagni della Nave, di Centocavalli di quale antichità non devono riputarsi? E

quanto più antica esser non deve la formazione dei terreni, ove sono questi alberi così mostruosi? E quanto più oscura, ed ignota l'età di quelle lave, che servono di base al terreno?

Nella plaga settentrionale abbiamo anche prove di una prodigiosa antichità. Per amor della brevità mi attengo solamente a quanto ci fa vedere il celebre fiume Onobola nel suo corso. Scolando esso sopra il territorio di Castiglione nella contrada detta li *Giardinelli*, si stroscia sopra una lava antichissima; passata Francavilla nell'altra contrada detta la *Donna cara*, si stringe molto sopra la stessa lava, nella quale si è invisscerato fino alla profondità di 30. palmi incirca. Qui ho veduto che le acque di questo Fiume agiscono col loro peso più sopra il fondo, che colla loro forza radente nei lati di detto alveo. Viene in fine la stessa lava scoverta dal Fiume in molti altri luoghi, e specialmente sotto il ponte di *Caltabiano*: ma poi declinando il suo corso verso ponente, la lascia sepolta sotto la pianura di terre cretose e fertilissime, spettanti a Taormina. Il corso però della lava si stese fin dentro il Mare, e venne a formare un Capo detto oggi di *Schisò*.

Questa è stata certamente la lava più grande, e più formidabile, che avesse vomitato Mongibello, come lo dimostra il suo ben lungo corso di trenta e più miglia, corso che in tutte le altre lave maggiori non oltrepassa le sedici miglia. Dalle mie osservazioni resto convinto che questa lava sia stata eruttata dal monte del *Mojo*; non essendovi altro vulcano in tutta quella estensione di terreni, cominciando dal Mare fino al Mojo.

Nella *piana* di Taormina, ove si cela questa lava, fu fabbricata l'antica Città di Nasso; vuol dire che due mila, e cinquecento anni addietro, secondo il conto del Sig. Cluverio (*Sicil. Antic.* Lib. I. Cap. II. e VII.) era questa campagna tutta ben formata, e così fertile ed aprica, che spinse i Calcidesi a fabbricarvi una Città. Or quale età dobbiamo noi attribuire alla lava, sopra di cui si era già formato un terreno fertile, ed abitabile tanti secoli addietro? E non è questa una prova, per cui veggiamo apertamente, che tutta la divisata campagna di terreni cretosi dovette formarsi sopra quella lava in occasione del Diluvio, e che in conseguenza debba riputarsi antidiluviana?

Ma il corso del Fiume ci fa con più chiarezza concepire la sua antichità. E' vero che il Simeto attraversa pure un'altra lava; ma vede ognuno come sia essa sovrapposta all'antico alveo di quel Fiume, e non essendo ancora rivestita di terra, fa conoscere, che non sia di una antichità tanto remota, che da

principio cominciò a limarne un gran tratto, finchè si aprì la strada, rompendo, e sminuzzando la parte più fragile. Al contrario l'Onobola scorse sopra una lava, che è sottoposta al suo livello al pari di tutto l'altro terreno, e per tal ragione pare a prima vista, che l'Etna avesse prima cacciato fuori quella lava, e poi avesse cominciato a scorrere dalle opposte montagne l'Onobola. La cagione però di tal fenomeno deve attribuirsi alla troppa declività di quei terreni, per la quale fu forzata la lava a scorrere nel centro di quella vallata, in maniera che il livello del Fiume restò sempre più alto della superficie della lava medesima. Calando poi giù dalle montagne laterali gran copia di sedimento colle pioggie, ha dovuto pur esso scaricarsi nel Fiume, e perciò il suo alveo si è reso tutto uguale colla superficie della lava.

Che siano scorsi un gran numero di secoli da che cominciò ad esser limata questa lava dall'Onobola, si conchiuderà, vedendo che il Fiume nella contrada di Donna cara si è profondato più di 30. palmi, che sono pollici 360. Non mancano similmente argomenti ben chiari, che mostrano aver Mongibello cacciato fuori alcune lave a tempi ignoti nella sua plaga occidentale. Di una lava che avesse un tempo occupato l'alveo del Simeto a tempi antichissimi, restano ancora le rimasuglie nelle sue ripe verso la Cartiera di Bronte. Io volli indagare il suo corso, ed osservai che si era strisciata sopra una larga scanalatura, e che precipitatasi a basso avea occupato parte del letto del Fiume, il quale avendola tutta limata, ne ha solamente lasciato alcuni pezzi alle sue ripe. Il salto dell'istesso Simeto, le cui acque cadono giù dalla altezza di forse 100. e più palmi, altro non è, che uno ammasso di strati sopra strati di vecchia lava. Le prove di una grande rivoluzione, per cui presero nuova forma molte lave, esistono ancora in questa piaggia. Le conchiglie seppellite nell'alto banco di creta vicino la Chiesa di S. Marco in Paternò, le altre rinvenute in una grotta della lava, che si manifesta vicino al *Ponte vecchio*, ben lo dimostrano. E qual fu ormai questa rivoluzione che ricoprì di alte crete la faccia di tante lave, e trasportò le spoglie marine sopra altezze ben considerabili? Non possono ad altro attribuirsi tai fenomini, se non se al Diluvio Universale, di cui parla la Scrittura.

Cade qui in acconcio ricercare se l'Etna fin dal principio del Mondo avesse eruttato fuoco. Io non so indovinarlo: se vogliam prestar fede al pensamento d'Ovidio, dobbiam credere che da principio non cacciò fuoco, e col decorso del tempo

cesseranno affatto i suoi incendii (*Metam.* Lib. xv. ver. 340 e 341).

Nec, quae sulphureis ardet fornacibus, AEtna
Ignea semper erit, neque enim fuit ignea semper.

La qual cosa succederà, a suo avviso, quando finiranno nel Monte le materie accensibili.

Nempe ubi terra cibos, alimentaque pinguia flammae
Non dabit, absumptis per longum viribus aevum,
Naturaeque suum nutrimen deerit edaci;
Non feret illa famem; desertaque deseret Ignes.

E' tutto questo per verità nella sfera del possibile; ma se con effetto verranno a cessare nel Mondo i paboli del fuoco, chi mai può indovinarlo? Solo possiamo dire, che ricercasi del tempo per prepararsi nel Monte le materie accensibili, per lo che i suoi incendj non sono perenni, ma interrotti. Nei passati secoli è spesse volte succeduto di estinguersi assolutamente i fuochi nell'Etna. Il Carrera ci fa fede, che a tempi della sua fanciullezza riputavansi comunemente per favolose le eruzioni descritte degli antichi (*Mong. Lib.* III. *Cap.* VIII. *pag.* 155.) Ci assicura il Filoteo (*a*) essere stato già scorso un secolo, da che in Mongibello non erano apparite fiamme, nè fatta era eruzione alcuna. Le materie per prepararsi ricercano del tempo. Il fuoco sotterraneo è effetto delle materie preparate, e per tal ragione pare molto probabile, che da principio non si fosse acceso nell'Etna il fuoco, se non trascorso il tempo necessario per la preparazione delle materie accensibili.

CAPITOLO SECONDO

Si noverano gl' Incendii, ed i Fenomeni espressi dai Poeti per mezzo di alcune favole.

Se agl'Incendii dei tempi ignoti si volessero ascrivere quelle lave, delle quali non sappiamo l'epoca, nè riconosciamo i vulcani, onde pullularono, sarebbe il caso di disbrigarci in due parole, dicendo, che tutte le lave intorno di Mongibello, eccettuatene pochissime, tutte si appartengono ai tempi ignoti. Non altro si vede qui dapertutto che lave poste sopra altre lave, ed un gran numero di vulcani, senza potersi mai ravvisare qual lava fosse da ognuno di essi originata. Ad eccezione

(a) *Topogr. AEtnae* pag. 12. Volume IX. *Thesaurus Antiquit. et Histor. Siciliae* di Grevio.

di alcuni tratti di terra naturale, tutta la vasta superficie di questa gran Montagna vien formata di lave rivestite di terra sabbiosa. Per conoscersi poi l'antichità di questa superficie, basta il sapersi, che in essa sogliono bene spesso incontrarsi antichi sepolcri, nei quali si rinvengono monete Romane, non poche delle Siciliane, ed una infinità di quelle dei bassi tempi. Gli Ossuarii poi formati di terra cotta a foggia delle grandi anfore, nelle quali conservasi l'olio comune, sono frequentissimi; ed io vi ho ritrovato dentro le scheggie delle ossa mezzo arse. Egli è da credersi, che questi mostruosi ossuarii fossero stati fabbricati, e messi a fuoco in quei luoghi medesimi, ove oggi ritrovansi.

Tutte queste memorie dimostrano ad evidenza, che le lave sottoposte allo strato ben alto di terra, siano molto più antiche dei tempi, nei quali fiorirono Città libere di Sicilia, e vennero qui ad abitare i Greci, i Cartaginesi, ed i Romani, ma non pertanto debbiamo riputarle antiche quanto quelle di sopra ricordate.

Pochissime, e molto oscure notizie ci sono pervenute relativamente a queste lave; alcune sono state tramandate per via di favolosi racconti, ed altre ci vengono indicate dagli antichi Storici, quasi di passaggio, e confusamente, onde noi non possiamo verun lume ricavare, fuor di una confusa notizia di aver Mongibello cacciato fuori diversi incendii.

Egli è fuor di ogni dubbio, che l'eruzioni descritteci dai Poeti per via di speciose invenzioni, debbansi riputare le più antiche, e le più vicine alla epoca del Diluvio. I Greci adottarono il gusto degli Orientali, e specialmente degli Egiziani, ai quali tornava molto in grado di inorpellare tutto con misteriose invenzioni, come puossi vedere appresso Erodoto, e Diodoro. Quindi provenne, che i Greci descrissero molti fatti istorici per via di favole.

Non poche di queste favole troviamo noi applicate al nostro Etna, e per tal ragione fu da Seneca detto (*Epist.* LXXIX.) *Solemnem Poetis omnibus locum*. Alcune di esse simboleggiano talune eruzioni del nostro Monte. Altre contengono dei pensamenti filosofici, concernenti i fenomeni dei suoi fuochi.

Scendiamo ora ad esaminare quanto si contiene nelle favole appartenenti alla nostra Montagna.

L'orribile Catastrofe avvenuta a questo globo col Diluvio Universale pervenne senza meno a notizia degli antichi Pagani, i quali, malgrado l'errore prodotto in essi dall' orgoglio, e dall' Idolatria, vennero forzati a riconoscere quel formidabile

sconvolgimento per le tracce troppo fresche e parlanti, restate su questo globo. Le antiche Teogonie ben lo contestano, ed i Poeti ne han fatto pur menzione. Convengono i Dotti, che il Diluvio Universale sia l'istesso, che quel di Ogige, o più tosto di Deucalione. Fu questi comunemente creduto Principe della Tessaglia secondo ci avvisa il Boccaccio (*Geneal. Deor. Lib.* IV.) e che si fosse rifuggito con Pirra sua moglie sopra il Monte Parnasso. Igino però dice espressamente esser saliti sopra il nostro Mongibello (*Fabula* CLIII.) *Cataclysmos, quod nos Diluvium, vel irrigationem dicimus, cum factum est, omne genus humanum interiit, praeter Deucalionem, et Pyrrham, qui in Montem AEtnam, qui altissimus in Sicilia esse dicitur, fugerunt*. Altro non pretendo inferire dall'addotto passo di Igino, se non che l'Etna fu anticamente riputato per uno dei più alti monti del Mondo.

Per meglio sviluppare questo punto, dobbiamo qui accennare la teoria escogitata da Platone, ed abbracciata in seguito da tutti gli altri Filosofi. Non potendosi intanto negare, che questa Terra fosse stata tutta inondata da un formidabile Diluvio; si stabilì per cosa certa, che tutte quelle Montagne, sopra le quali ritrovansi conche marine, fossero state sommerse nelle acque del Diluvio, ma che quelle sopra le cui cime non si rinvengono spoglie marine, non fossero state sorpassate dalle acque. Sembravagli poi molto naturale, che alcuni uomini si fossero sottratti da quel naufragio, essendo stati in grado di poggiare sopra tali Montagne *(a)*. E poichè avrebber dovuto perir dalla fame, se restati vi fossero per lungo tempo isolati, e sprovisti di provisioni, han finto, che avessero colà suso trasportato colle loro famiglie anche le mandre.

Platone chiama codesti immaginati Pastori *(b) scintillas generis humani*. Da Omero ci vien riferito il grave attentato fatto da Polifemo contro di Ulisse, allorchè strappata la vetta di Mongibello la gettò per due volte sopra la Nave di quel gran Capitano per sommergerla, benchè non l'avesse colpita. Io pretendo con buon fondamento inferire, qualmente il Poeta volle con tale espressione far memoria di due incendii del nostro Monte avvenuti a tempi dei Ciclopi; dapoichè di questa medesima espressione si valsero poscia i Poeti per descriver l'incendio, che seppellì il Fiume Aci, come più avanti osserveremo.

(a) Strab. *de Situ Orb.* Lib. XIII. pag. 592. Edizione di Parigi 1620.
(b) *De Legib.* Lib. III. Tomo II. pag. 677. Ediz. d'Aldo Manuzio 1578.

Ma quali mai ſtate fossero le due lave formatesi a tempi dei Ciclopi di Omero, non si potrà certamente indovinare; ſolo possiamo congetturare essere due di quelle lave, che veggiamo diſteſe fin dentro Mare per la parte orientale di queſta Città.

Dei Ciclopi compagni di Polifemo ne han collocato tre i Poeti nella fucina di Vulcano, che ſono appunto le fornaci dell'Etna, ove sono deſtinati alla fabbrica dei fulmini di Giove. Chiamasi il primo di essi Bronte, l'altro Sterope, ed il terzo Piramone. L'antico Scoliaſte della Teogonia di Esiodo, ed il Boccaccio avviſano, che il nome Bronte denoti il tuono, Sterope il folgoreggiamento del fuoco, e Piramone valga l'iſtesso, che incudine. *Brontes enim, ut dicit Albericus, dictus eſt a tonitru, quod ſit tam sufflantibus follibus, quam etiam incudem verberantibus malleis. Sic et Steropes dicitur a fulgore, qui ex incendio nascitur. Pyragmonem autem dicit ab incude calenti nomen sumpsisse.* Così il Boccaccio (*Genealog. Deor. Lib.* x.). Non ad altro alludono queſte miſteriose etimologie, che ai tuoni, che produce l'aria, ed il vapore nel dilatarsi dal fuoco etneo, alla qualità della materia, la quale essendo già fusa sfavilla bene ſpesso, e folgoreggia, come un ferro rovente nell' uscir dalla fornace, ed all'immensa copia di materia marziale, che ben riconobbero quegli antichi Filosofi intervenirvi nei fuochi di Mongibello.

Uno dei famosi Giganti finsero i Poeti, che avesse Giove ſotto il noſtro Monte confinato. Descrivendo Ovidio colla ſua leggiadria queſta favola avanza dottamente, che fosse il ſuo moſtruoso corpo sdrajato ſotto la noſtra Isola, che il ſuo braccio deſtro si ſtenda sotto Peloro, ſotto Pachino il siniſtro, le gambe sieno inceppate dal Lilibeo, e ſopra il capo siavi poſta l'Etna (*Metam. Lib.* v. vers. 352. e 353.).

Degravat AEtna caput; ſub qua resupinus arenas
Ejectat, flammamque fero vomit ore Typhoeus.

Soggiunge inoltre, che movendo il Gigante le sue nerborute membra, faccia tremare tutta la Sicilia; tanto pure raccontano molti altri Poeti. Fu da Virgilio, e da altri queſto Gigante chiamato Encelado, ma Ovidio con alcuni lo chiama Tifeo. Pindaro però raccontando queſta favola con più di semplicità dice, che Tifeo fosse ſtato proſteso sotto i Campi Flegrei, o sia Pozzuolo, ed anche ſotto la noſtra Sicilia.

Io lascio da parte le pie interpetrazioni di alcuni Mitologi con Natale Conti sulla guerra famosa dei Giganti, e mi attengo alla ſpiegazione del Boccaccio, che mi ſembra molto

semplice, e più adatta per dichiarare questa favola secondo ci vien descritta da Pindaro. In forza dunque dell'autorità di Papia, egli ci avvisa, che il vocabolo Tifeo denoti il fuoco esalante. Le materie producenti fuoco, come il solfo, bitume ec. essendo state riposte ordinariamente dalla Natura entro alcune Montagne, dieder luogo ai Poeti di favoleggiare l'inceppamento di Tifeo sotto di Mongibello; le scosse, ed i tremuoti attribuendosi alle accensioni sotterranee, gli fecero inventare quei movimenti del Gigante (*Boccac. Genealog. Deor. Lib.* IV.) *In quantum autem Typhoeum erigere conantem dicunt, terraemotus caussam ostendunt*. E' stata inoltre comune opinione degli antichi Filosofi, che la nostra Sicilia sia tutta cavernosa, e perciò finsero i Poeti che Tifeo fosse sdrajato sotto di essa, perchè tutte quelle caverne da un Promontorio all'altro le credevano piene di terre minerali, ed accensibili.

Gravida essendo Talia per opera di Giove, e temendo la meschina di Giunone, desiderava essere ben presto ingojata dalla terra. Furono accolti i suoi voti, ma venuta poi l'ora del parto, si aprì nuovamente la terra, onde uscirono fuori due graziosi Bambini, che furono detti Palici, *quoniam prius in terram mersi, denuo inde reversi sunt*. (*Macrob. Satur. Lib.* V. *Cap.* XIX.). Teodonzio appresso il Boccaccio spiega nel seguente modo l'addotta favola. Eravi una grotta nella contrada dell'Etna, che chiamavasi Talia, nella qual grotta scolando tutta l'acqua piovana, che cadeva sulla soprastante guancia dell'Etna, e scorrendo per sotterranei condotti, pullulava nuovamente fuori la terra in certe fontane, ma tutta calda e bollente per li minerali, che nel suo corso la imbrattavano. (*Boccaccio Genealog. Deor. Lib.* XI.)

Di Aci seppellito sotto un gran sasso lanciatogli addosso dal furibondo Polifemo, è troppo volgare la favola. Io mi contento far vedere, che gli antichi sotto questo velame pretesero tramandare alla posterità, come il Fiume Aci fosse stato un tempo seppellito da una lava sboccata da Mongibello.

Ovidio nel descrivere questa favola indica tutto ciò con più chiarezza degli altri Poeti (*Metam. Lib.* XIII. vers. 882.).

Insequitur Cyclops; partemque e monte revulsam
Mittit; et extremus quamvis pervenit ad illum
Angulus e saxo, totum tamen obruit Acin.

Menziona inoltre il grave rumoreggiamento del Fiume nello sprigionarsi dai sassi per metter capo nel Mare, conforme puntualmente si osserva alle *Acque grandi*.

Osque cavum saxi sonat exsultantibus undis.

Quindi bisogna conchiudere, che quella gran lava, dalla quale vien formato il Capo de' Molini, detto anticamente il Promontorio di Sifonia, sia ſtata il ſoggetto di queſta favola. Rilievo inoltre dalla medesima favola, lavorata sul guſto di Omero, là dove menziona i sassi ſcagliati dal Ciclope contro di Ulisse, essere ſtata opinione molto antica, che le lave venissero formate dai materiali componenti l'iſtesso Monte; opinione nuovamente riprodotta, e messa in gran lume dal dottissimo Sig. Borelli.

Si tormentano i noſtri Scrittori per determinare l'epoca di quell'incendio, che diede occasione di essere grandemente celebrato l'oneſto portamento de' pii Fratelli, nominati Anapia, ed Anfinomo; quandochè siamo sicuri per la dotta osservazione del Cluverio (*Abat. Amic. Cat. Ill. T.* 1 *pag.* 149.) di essere ſtato riputato per favoloso queſto fatto sin dai tempi di Alessandro il Macedone, come viene espressamente ricordato da Licurgo nell'Aringa fatta contro di Leocrate.

Favola dunque essendo, che le fiamme di Mongibello avessero bruciato tutti coloro, i quali abbandonata queſta Città se ne fuggivano carichi di ricchezze, ed avessero soltanto lasciati illesi i pii Fratelli, dobbiamo inferire, che l'incendio, che diede occasione a queſta favola, fosse accaduto a tempi precedenti l'epoche della noſtra Iſtoria. Il pubblico culto bensì preſtato in Catania ai pii Fratelli sino a tempi di Pausania, (*In Phocicis pag.* 867. *Ediz. di Lipsia* 1696.) il di loro ſontuoso sepolcro, le ſtatue, e le monete coniate colle loro immagini ben dimoſtrano, quanto grande esser dovette una tale divozione.

Il vedere poi quel forte attacco tra Siracusa, e Catania intorno alla Patria de' pii Fratelli, mi ha fatto sempre credere queſta noſtra Città soggetta al deſtino di simili controversie.

Non ſarebbe qui disdicevole il favellare degli atti di pagana religione, e delle ſuperſtiziose cerimonie praticate dagli Antichi in onore di alcuni Iddii, i quali si credevano abitare in Mongibello, o di proteggerlo. Essendo però queſto un'articolo molto alieno dal mio assunto, mi contento accennarli brevemente in grazia di coloro, ai quali rincresce di svoltare i libri dei noſtri Storici per tal materia.

Celebre fu il Tempio del Dio Adrano poſto all'occidente dell'Etna, ove poi fu fabbricata la Città di Adernò. Era queſti un Dio clementissimo, *et in supplices prompte facilis, et propitius*. (*AElian. De Natura Animal. Lib.* XI. *Cap.* XX.)

5

Il famoso Tempio di Vulcano sopra Catania, e l'ara di Giove Arcageta non lungi di Nasso furono ancora molto rispettati. Non saprei indovinare, ove stata fosse la grotta, nella quale si celebravano i sacrificii vulcanici, per impetrare da quel Nume la sanità alle greggie infette di morbo epidemico, secondo che vengono descritti da Grazio Falisco Poeta, che fiorì a tempi di Augusto *(a)*.

Ebbe pur Mongibello il suo Giove, o per meglio dire, fu dato a Giove il titolo fastoso di Etneo. Pindaro non solo così lo chiama nelle sue odi, ma pure lo riconosce per Governante di Mongibello *(b)*.

Contingat, Jupiter, contingat,
Ut ego placeam tibi, qui hunc regis Montem.

Se per Giove intendiamo l'aria, di leggieri si conosce, come essendo questo elemento uno de' principali agenti dei fuochi sotterranei, meriti il titolo di Rettore dell' Etna. Tuttavia ci viene assicurato da Diodoro, esservi state anticamente nella Sicilia erette molte are in onor di Giove Etneo; sulle quali fecero molti sacrificii alcuni Inviati dal Senato Romano un secolo, e mezzo prima dell' Incarnazione. *Hi universam Insulam obeuntes, Aras Jovi AEtneo positas certis caerimoniis, ac sacrificiis consecrarunt*. Non fu per altro spiritosa invenzione di Claudiano il dire esservi stato un Bosco vicino il Fiume Aci, del quale era grave reato tagliare non che un' arbore, ma un meschino rampollo *(c)*

Inde timor, numemque loco, nemorisque senectae
Parcitur, aethereisque nefas nocuisse trophaeis.

La superstizione fece pure il suo sfogo sopra di Mongibello. Pausania ci avvisa *(d)* solersi investigare dagli antichi i futuri avvenimeuti con gettare nelle alte fauci dell' Etna vittime di ogni sorta; e perfino statuette o sigilli di nobil metallo; e qualora il Monte rigettavali fuori, era per coloro un tristo presagio, favorevole però lo riputavano, se non vomitava quei doni. Le eruzioni di questo Monte furono credute dai Romani presagio di strani, e funesti avvenimenti; e per tal ragione fu detto divino da Apulejo il fuoco di Mongibello. Per tal ragione egualmente asserì Virgilio *(e)*, che l'incendio avvenuto a tempi di Cesare fu presagio della sua morte: dacchè prese occasione Servio di riferire tale superstiziosa osservanza, dicendo:

(a) Veggasi il P. Mass. Sicil. in Prosp. T. 1. pag. 109.
(b) *In Pyth. Ode* 1. (c) *De Rap. Proserp.* Lib. III. v. 354. e 355.
(d) *In Laconic.* pag. 270. (e) *Georg.* Lib. I. ver. 471. e segg.

Malum enim omen est, quoties AEtna Mons Siciliae non fumum, sed flammarum egerit globos. E quindi usarono i Poeti fingere qualch' eruzione nei funesti avvenimenti, che essi raccontano, come puossi vedere appresso Petronio Arbitro, Silio Italico nella descrizione della rotta di Canne, Claudiano nel Ratto di Proserpina, Lucano nella Guerra Civile, ed altri.

Io non parlo qui del gran disordine, e del terrore concepito dall' Esercito Alemanno in tempo delle guerre Civili di Roma per li fremiti dell' Etna, come narrasi da Appiano (*Lib. v. Bell. Civil. Tom.* II. *p.* 1167. *Ediz. di Amsterdam* 1670) nè tampoco del timore, che scosse l' animo orgoglioso di Caligola tuonando Mongibello, per cui se ne fuggì dalla Sicilia in tempo di notte, come racconta Svetonio. *Repente noctu profugit, AEtnei verticis murmure pavefactus*. Ma noi parliamo dell' augurio, che facevano i Romani, allorchè buttava fuoco Mongibello dal suo Cratere. E qui giova osservare, come Paolo Orosio interpetra male questo augurio, confondendo le eruzioni, che devastano le guancie, e basse ale del Monte coi vomiti cacciati fuori dalla bocca. *Quod Siciliae vernaculum genus Monstri non portendere malum adsolet, sed inferre*. Le lave che coprivano i bassi terreni, certo che non presagivano, ma recavano un gran male: ma i Romani ricavavano i loro augurii dai fuochi innocenti, che pullulavano dal Cratere.

CAPITOLO TERZO

Si enumerano gli antichi Incendj accaduti dai tempi de' Sicani sino alla nascita del Salvadore.

Sarebbe a desiderarsi una lista ben dettagliata di tutte quante l' eruzioni dell' Etna; ma disgraziatamente questa storia ci manca o per difetto degli Scrittori, o per essersi perduti molti libri degli Antichi. Pochissime notizie abbiamo delle eruzioni, ed appena si sanno l' epoche di alcune, senza potersi designare il loro corso, nè la quantità delle lave, nè le circostanze più importanti, che le accompagnarono. I vulcani estinti che veggonsi impiantati sul dorso e le falde del Monte, sono tanti testimonj delle sue eruzioni. Essi ascendono al numero di più di 150; ma si devono aggiungere tutte le altre lave, scappate dal sommo Cratere, e di più tante altre eruttate senza essersi formato verun monte sopra il margine della aperta voragine. Di questa natura fu la lava di *Scorcia vacca* verso Mascali, quella dell' anno 1755. sopra la *Rocca di Musarra*, ed altre

simili. Quindi siamo forzati a confessare, che delle eruzioni dell'Etna ſcarse sono le notizie a noi pervenute, e che la maggior parte resta affatto ſepolta nella oſcurità de'ſecoli. Tuttavia siamo in dovere di approfittarci di quelle tramandateci dagli antichi Scrittori. Metto da parte il vaſto incendio, che dicesi avvenuto a tempo de'Giganti primi abitatori della Sicilia, secondo riferisce il P. Kircher appoggiato ſulla fede del falso Beroso; come pure l'altro che si crede a tempi di Medea, secondo pretendesi inferire da alcuni versi attribuiti ad Orfeo, giacchè non abbiamo di essi una certa notizia. Scendiamo a quei che Diodoro ci avvisa essere accaduti a tempi dei Sicani, che ſono ſtati gl'incendii più vetuſti, prima della guerra di Troja, come ben riflette il Cluverio (*Sic Antiq. L.* I. *Cap.* VIII. *pag.* 124.)

Diodoro nel Lib. V. della ſua Bibliot. riferisce, che occupata essendo tutta la Sicilia dai Sicani, si ruppero le fornaci dell'Etna, e cacciarono tanta copia di materia ardente, e per sì lungo tempo, che sgomentati finalmente i Sicani abbandonarono la coſta orientale dell'Isola, e ritiraronsi tutti nella parte occidentale. Passati poſcia molti anni, e venuti in quest'Isola i Sicoli, abitarono la parte orientale, abbandonata di già prima dai Sicani. Da queſta relazione inferisco in primo luogo, non essere cosa rara in Mongibello aprirsi in molti luoghi le sue viscere, e cagionare nell'iſtesso tempo non uno, ma molti incendii; ſecondo, perdurare le ſue eruzioni per il corſo di molti anni; e terzo, dilatarsi ampiamente le ſue lave ſopra i ſoggiacenti terreni.

Se per il corso di tre ſecoli che regnarono in quest'Isola i Sicoli sino all'arrivo de'Greci, avesse bruciato l'Etna, non possiamo affatto ſaperlo, nè le antiche Storie ne fanno menzione alcuna. I creduti versi di Orfeo, che moſtrano accennare un'eruzione, non sono ſufficienti per farcela determinare: ed eccoci ſul principio di queſta Storia obbligati ad ammettere una lacuna di tre ſecoli, nei quali pare incredibile di non aver fatto incendio alcuno Mongibello. Dacchè i Greci vennero in Sicilia sino al ſeſto anno della guerra di Cartagine, in qual tempo fioriva Tucidide, vale a dire dall'anno primo dell'Olimpiade 11.^{ma} sino al ſecondo dell'Olimpiade 88.^{va}, che compongono tre ſecoli e nove anni, accaddero nel noſtro Monte tre eruzioni, come narra il lodato Tucidide (*Bell. Pelopon. Lib.* III. *in fine, pag.* 214. *Ediz di Oxford* 1696.). *Per idem ver ignis rivus ex AEtna effluxit, ut prius quoque; et vastavit partem agri Catanaeorum, qui sub AEtna Monte incolunt, qui omnium*

Siciliae Montium est maximus. Haec autem flammarum eructatio quinquagesimo post primam ignis eructationem anno contigisse fertur. Ex quo autem Sicilia a Graecis habitatur, ad summum ter extitisse traditur. Del primo di questi tre incendii non possiamo determinare l'epoca, che che ne dica il Carrera sulla scorta delle favolose Epistole di Diodoro, benchè sia probabile credersi avvenuto a tempi di Pitagora. Il secondo ritrovasi registrato nei famosi Marmi Arundelliani (*Epoch. 53. pag. 169. Ediz. d' Oxford* 1676.) ove così leggesi: *A quo ad Plateas commissa est pugna ab Atheniensibus contra Mardonium Xersis ducem, in qua vicerunt Athenienses, et Mardonius occubuit in pugna, et ignis diffluebat in Sicilia circa AEtnam, anni* CCXVI. *Archonte Athenis Xantippo*. Questo secondo incendio accadde l'anno primo dell'Olimpiade 75. che corrisponde agli anni 508. avanti G. C. epoca troppo fatale ai Persiani sconfitti e vinti nella famosa battaglia alle Platee (*Ivi pag. 59. esegg. Thomae Lydiati Annot.*). Il terzo poi accadde a tempi dello istesso Tucidide nell'anno sesto della guerra Punica, che correva l'anno secondo dell'Olimpiade 88., ossieno gli anni 454. prima di G. C., vale a dire negli anni del Mondo 3573. secondo il computo di questo Cronologo. Dalla lava di detta terza eruzione fu devastata una piccola porzione del territorio di questa Città, *aliquantulum soli Catanensium corrupit*; ma in qual parte del Monte si fossero fatti i due precedenti incendii, ci resta affatto ignoto. Un' altra eruzione viene ricordata da Diodoro nell'anno primo dell'Olimpiade 96; che corrisponde, secondo i calcoli del Sig. Lidiato, cogli anni 427. avanti la venuta di G. C; in qual tempo ardeva la guerra tra i Cartaginesi, e Dionisio il maggiore, tiranno di Siracusa.

Avendo dunque narrato l'Istorico l'eccidio, e totale desolazione di Messina fatta da Imilcone Capitan Generale dei Cartaginesi, dice che egli ordinò la marcia verso Taormina, con questo regolamento però, che doveano la squadra, e l'esercito marciare di conserva per la spiaggia, scortandosi scambievolmente, e da Taormina poi ordinò una marcia sforzata coll'istesso regolamento, fino a quel luogo, ove era stata la Città di Nasso atterrata, e distrutta poco prima da Dionisio *(a)*.

(a) *Assumptis ergo copiis pedestribus Imilco festinatis itineribus ad jam memoratum Naxiae locum, Magone juxta oram legente, pervenit. Sed quia nuper ignem ad maritimam usque oram eructaverat AEtna, terrestris exercitus non amplius ita duci poterat, ut nauticum ad litus comitantem haberet. Maritimis enim tractibus flammantis AEtnae ceu profluvio quodam exustis corruptisque, necessitas pedestre agmen Montem circuire cogebat.* Biblioth. Lib. XIIII. pag. 428.

Ma poichè da Mongibello era sboccata una lava, che ſteſa si era sino alla spiaggia, l'eſercito terreſtre non poteva più marciare accanto la ſpiaggia, e ſcortarsi ſcambievolmente colla squadra. Queſta lava dovette ſcorrere ſopra quel ſegmento della Montagna frappoſto tra Maſcali, ed Aci, poichè paſſato Nasso non potè più marciare l'esercito allato della squadra, ſopra la ſpiaggia maritima. Or in tutto questo tratto non si trovano altre lave fuor di quella di *Punta secca*, e l'altra, ſopra la quale è piantato il Bosco di Aci, e le *Zarbate*.

Degl' incendii avvenuti a tempi dei Romani abbiamo le seguenti notizie. Giulio Obsequente nei ſuoi prodigj così dice: *Cn. Caepione, C. Laelio Coss. Mons AEtna ignibus abundavit.* Il Sig. Cluverio (*Sicil. ant. Lib.* I. *Cap.* VIII. *pag.* 126.) calcola essere ciò accaduto l'anno di Roma 613. ed avanti G C. 140.

L'anno poi di Roma 618. che corriſponde agli anni 135. avanti G. C., fece Mongibello un'altra eruzione, ſecondo narra il lodato Scrittore: *Fulvio Flacco, Q. Calpurnio Coss. Mons AEtna majoribus solito arsit ignibus*; e tanto pure si afferma da Orosio.

Viene inoltre menzionato dall'iſtesso Obsequente un altro incendio, così dicendo: *M. AEmilio, L. Aurelio Coss. AEtna Mons terraemotu ignes super verticem late diffudit*; ed Orosio ripete l'iſtesso. Accadde queſto incendio l'anno di Roma 627; ed avanti G. C. 126; e qui parlasi pur de' tremucti che accompagnarono gl'incendii di Mongibello. L'anno poi di Roma 631; vale a dire 122. avanti la nascita di G. C. fece l'Etna una formidabile eruzione, ſecondo narra Orosio: *Eodem tempore AEtna Mons ultra solitum exarsit, et torrentibus igneis superfusis lateque circumfluentibus Catanam Urbem, finesque ejus oppressit, ita ut tecta aedium calidis cineribus perusta, et praegravata corruerent; cujus levandae cladis caussam Senatus decem annorum vectigalia Catanensibus remisit.*

Licostene nella sua Cronaca (*Chron. Chronicor. Tom.* II.) (non so d'onde l'avesse ſaputo) racconta, che in questo tempo medesimo a Lipari il Mare ne fu ſommamente riscaldato; che alcune navi perirono colla morte anche dei marinari; che fu pure uccisa una gran copia di pesci, de' quali essendosi pasciuti i Liparesi vennero attaccati da un morbo epidemico (*a*).

(a) *AEtna Mons Siciliae terraemotu ignes super verticem late diffudit. Et ad Insulam Liparis mare efferbuit, et quibusdam aduſtis navibus vapore plerosque nautas exanimavit. Piscium vim magnam exanimem dispersit, quos Liparenses*

Poco dopo di queſt' incendio, cioè gli anni di Roma 650. ſuccesse in Sicilia la ſeconda guerra ſervile accompagnata da infinite ſtragi, e ſcorrerie ſecondo viene minutamente descritta da Diodoro. Disfatta poi la maggior parte de' ribelli da M. Aquilio, e reſtatone un branco di ſoli mille, il di cui capo era Satiro, ſtimò bene il Conſole di non ucciderli, ma prenderli tutti vivi, e però feceli ſtringere coll'assedio nel luogo dove eransi rifuggiti. In una Cronaca manoscritta originale, che io posseggo scritta da un Anonimo della Città di Sciacca, si crede che queſto residuo di ribelli si era rifuggito nella villa detta Aquilia, che oggi è cresciuta in una bellissima Città, e si chiama Aci Reale." La seconda guerra Civile fu eſtinta dal „ Console M. Aquilio, che ſtrinse i servi in un luogo ove li fe „ perire di fame. Questo caso occorse appresso la Città di Cata„ nia nella Villa, che anche oggi tiene il nome di Aquilia.„

Viene pur annunziato queſto avvenimento da Giovanni Freinsemio. E ci giova qui col lodato Cluverio osservare, che nel giro di diciotto anni accaddero nell' Etna quattro eruzioni ben considerabili.

E chi potrà indovinare quale sia ſtata queſta lava tanto esiziale a Catania? Non potè certamente esser quella, che si ſtende sino a queſta Città, e ſopra la quale veggiamo oggi fabbricato tutto il Borgo, buona parte del quartiere del *Rinazzo*, del Carmine, di S. Criſtoforo, e della *Civita*. Fu ſenza meno queſta una delle lave più formidabili, tutte le campagne oggi piantate di mandorli, ed altri alberi dietro queſta Città, ſtendonsi tutte ſopra queſta lava, cominciando dal *Fasano, Lecatia, Canalicchio*; ed io ſon portato a credere, che ſtata fosse queſta una ſola lava, giacchè considerandosi bene le predette campagne si trovano ingombrate di lava, che ſembra essere tutta della medesima antichità. La qualità della pietra è tutta la ſtessa; incontransi in eſſa delle grotte molto ſtese, ed ampie; la declività del terreno contribuì molto alla loro formazione, perchè congelandosi la ſuperficie della lava, e concentrandosi tutto il gran calore nella materia interiore di essa, conſervasi molto bene nello ſtato di fluidità, e per il declivio del ſottopoſto terreno ſcorreva più oltre, reſtando frattanto la ſuperficie impietrita tutta vacua al diſotto.

Il ſuolo di terra formatosi ſopra di eſſa è quasi da pertutto

---

avidius, epulis appetentes contaminatione ventris consumpti ſunt, ita ut Insula nova peſtilentia vastaretur. Quod prodigium Aruspicum responso seditionem, quae post tempora apparuit, portendit.

di uguale altezza. Pare di più, che tutta quanta si fosse ſtesa sin entro il Mare, cominciando da queſta Città sino al così detto *Scaro* dell'Ognina. Queste considerazioni non hanno altro pregio che di ſcarse congetture, giacchè ſe l'Etna avesse fatto in breve tempo molte eruzioni, e prodotte alcune lave, le quali tutte ſpaziaronsi l'una allato dell'altra ſopra questi terreni, e si ſtesero ancora fin dentro il Mare, in queſto caso non si potrebbono esse fra di loro discernere per essere quasi della ſtessa età, e ricoprendosi col tempo di terra, ed alberi, ſembrerebbono una ſola lava. Or chi potrà mai indovinare tutto queſto ſenza la ſcorta di una ben chiara relazione?

Quello che possiamo con certezza affermare, si è, che tutta la lava, che ingombra la noſtra marina al fianco orientale di queſta Città, sia più antica assai de' tempi dei Romani, e dei Greci ancora. Mi muove a tanto affermare il profondo ſilenzio degli Storici, che narrando degli avvenimenti di queſta Città, tanto a tempi de' Greci, che de' Romani, non hanno fatto menzione del famoso porto.

Dell'incendio accaduto in Mongibello poco prima della morte di Giulio Cesare notissimi ſono i versi di Virgilio, (*Georgic. Lib.* I. *ver.* 471.) che ne fanno menzione.

... Quoties Cyclopum effervere in agros
Vidimus undantem ruptis fornacibus AEtnam,
Flammarunque globos, liquefactaque volvere saxa.

Servio sulla fede di Livio ci assicura essere ſtato copiosissimo e molto esiziale queſto incendio. *Et ut dicit Livius, tanta flamma ante mortem Caesaris ex AEtna Monte defluxit, ut non tantum vicinae Urbes, sed etiam Regina Civitas afflaretur.* Colla perdita del libro centesmo decimo ſesto di Livio si è anche perduta la storia di queſto incendio ivi descritta. Secondo il computo del Sig. Cluverio accadde l'uccisione di G. Ceſare gli anni di Roma 718. vale a dire 44 anni prima della venuta del Salvadore.

Finalmente troviamo appresso di Appiano registrato un'altro incendio seguito in tempo delle guerre Civili tra Ottaviano, e Sesto Pompeo *(a)*. Osserva qui a proposito il nostro Abate Amico, che la divisata lava dovette essere vomitata dall' alto

(a) *Facti etiam sunt AEtnae horrendi fremitus, et longi mugitus excandescentibus quoque ignibus, exercitumque fulgore terrentibus, adeo ut Germani e cubilibus prae timore prosilirent, nec amplius incredibilia ipsis viderentur Etnae memorata miracula, et inter cetera illud de igneo terrente.* Ivi luogo citato.

Cratere del Monte, per poter essere veduta da quei soldati, giacchè allora erano accampati vicino il Colle Miconico, che è, giusta il Cluverio, posto alla parte sinistra di Milazzo, e si stende verso il Peloro; dal qual luogo non potea certamente vedersi scorrere la materia rovente se eruttata non fosse dal Cratere del Monte, o al più dall' estrema parte della sua ultima regione, poichè da quel luogo appena si scuopre l' ultimo dorso col Cratere.

CAPITOLO QUARTO

Degl' incendj accaduti dopo la nascita del Salvadore sino al decimo quarto Secolo dell' Era volgare.

Il primo incendio, di cui abbiamo notizia, fu quello del terzo secolo, un' anno dopo il martirio della nostra invittissima Cittadina S. Agata, come leggesi negli atti Latini del suo Martirio *(a)*. Lo stesso viene pur confermato dai venerati libri liturgici, che vanta la Chiesa per la loro autorevole antichità; ed oltre di ritrovarsi registrato quasi colle stesse parole negli antichi Antifonarj, e Responsoriali della Chiesa Romana, e ne' Gregoriani ancora, lo leggiamo nel celebre Inno di S. Damaso, e con più chiarezza nel messale Mozarabico nell' orazione *post Nomina*, e dopo il trisagio. Il Carrera nel suo Mongibello *(Lib.* II. *Cap* XI. *pag.* 98) avanzò, che sia stata prodotta da questo incendio quella lava, che sboccò all' Ognina; ma poi ritrattandosi inciampa in un altro errore, dicendo *(Mem. di Cat Lib.* II. *Cap.* II. *pag.* 151.) che sia stato quello, che venne da principio ad investire la Città, e che in vista del velo torse via, e si gettò sulla parte orientale verso S. Francesco di Paola. Non si avvide questo Scrittore, che le sue congetture sono affatto smentite dagli atti Latini, i quali chiaramente dicono, che quella lava non mutò strada, ma subito al cospetto del velo si fermò: *et ipsa hora stetit ignis divisus*. Si sarà egli forse contentato di leggere l' antifona dell' ufficio, che trascrive nella sua prima Opera, senza consultare gli atti medesimi.

(a) *Post anni circulum circa diem Natalis eius, Mons AEtna eructavit incendium, et quasi fluvius torrens, ita ignis vehemens et saxa et terram liquefaciens veniebat ad Catanensium Civitatem. Tunc Paganorum multitudo fugiens de Monte descendit; et venerunt ad Sepulchrum ejus, et auferentes velum, unde erat coopertum sepulchrum eius, statuerunt illud contra ignem venientem ad se, et ipsa hora stetit ignis divisus. Caepit autem ignis die kalendarum Februariarum et cessavit die nonarum earumdem, qui est dies sepulturae eius; ut comprobaret Dominus noster Jesus Christus, quod a periculo mortis, et incendii eos S. Agathae meritis, et orationibus liber esset*. Apud Bolland. Tom. I. Februarii.

Pretende Carrera (*Ivi pag.* 153.) ricavare dalla Biblioteca di Fozio, ove adduce il testo di Olimpiodoro, che nell' anno 420. dell' era volgare avesse Mongibello fatto un' eruzione. Dippiù rileva dalla Cronaca di Graffrido da Viterbo un' altro incendio avvenuto nell' anno 812. a tempi di Carlo Magno, adducendo questi versi barbari di detta Cronaca.

Carolus videns oculis, quae feruntur ab illis,
Miratur patrias AEtnae rutilare favillas;
Urbi Messanae dixit, amica vale.

Troviamo pure appresso Licostene (*Chron. Chronic. Tom.* II.) registrato un gran tremuoto che molto danneggiò tutta la Sicilia. Con tutto ciò dobbiamo conchiudere col P. Amico (*Not.* 10. *ad Fazel. decad.* I. *Lib.* II. *Cap.* IV. *pag.* 124) che come è affatto incredibile, dal terzo sino al duodecimo secolo che Mongibello non avesse fatto veruna eruzione, così è certo, che la barbarie, e calamità di quei tempi non ci tramandarono notizia alcuna di quanto era nel nostro Monte accaduto. E qui ci bisogna confessare, che la lista de' suoi incendj da noi con ragione desiderata sia mancante di tutti quelli, che accaddero nell' intero corso di nove secoli.

Memorabile fu per la Sicilia l' anno 69. del secolo duodecimo, nel quale afflitta da un formidabile tremuoto, che rovinò la nostra Catania, ed altre Città, e Paesi, venne pure atterrita dalle fiamme dell' Etna. Conchiude Ugone Falcando l' iliade degli strani avvenimenti succeduti a suo tempo colla storia di questo tremuoto (a). Ci assicura il Filoteo (*Topogr. pag.* 22.) che alcuni Scrittori

---

(a) *Eodem anno quarta die Februarii circa primam horam ejusdem diei, vehemens terraemotus tanta Siciliam concussit violentia, ut in Calabria quoque circa Rhegium oppidaque proxima sentiretur. Catanensium opulentissima Civitas usque adeo subversa est, ut ne una quidem domus in Urbe superstes remanserit. Viri, ac mulieres circiter* XV. *M. cum Episcopo ejusdem Civitatis maximaque parte monachorum sub ruina sunt aedificiorum oppressi. Leontinum nobile Syracusanorum Oppidum eadem terrae concussione subversum, oppidanorum plerosque ruentium aedificiorum mole consumpsit. Multa praeterea in finibus Catanensium ac Syracusanorum Castella diruta sunt. Multis in locis terra dehiscens, et novos protulit fontes, et veterum nonnullos obstruxit, eaque pars AEtnaei cacuminis, quae Taurominium respicit, visa est aliquantulum subsedisse. Syracusis Aretusa fons nominatissimus, quem ab Elide Greciae Civitate fama est in Sicilia occultis meatibus derivari, de limpido turbulentus effectus, saporem salsum multa maris admissione contraxit. Tasus fons quidem aquis uberrimus, qui de pede Montis juxta Casale Saracenorum egreditur, quasi duarum horarum spatio manens obstructus aquas continuit, magnoque dehinc erumpens impetu sanguinei coloris laticem per unius spatium horae mirantium oculis indigenarum exibuit. Messanae vero Mare cum tranquillissimum esset in seipsum, primo se contrahens paulisper cessit a litore, deinde pedetentim rediens praefixas litoris metas transiliit, murosque Civitatis alluens ipsis se portis infudit.*

ripongono quest' avvenimento nell' anno 1183. altri però nel 1179. In un manoscritto antichissimo, che si conserva presso Notar Michele Finocchiaro di Aci S. Antonio, così pur si legge: *A li 1179. lu giornu di S. Agata abbissau la Ecclesia di S. Agata, sinteru na vuci a la marina, cursiru tra la Ecclesia, a mari mureru tanti mila persuni*. Ma il P. Fazello dice nettamente aver fatto allora l' Etna un grande incendio; ed il Filoteo dopo di aver narrato la morte di quindici, o ventim la persone cagionata da quel fiero tremuoto in questa Città, fa pur menzione di un formidabile incendio allora avvenuto: *Et nisi velo Virginis Agathae qui supererant se tutati essent, actum quidem esset de illis, furentibus, et persequentibus undique flammis*.

La Cronaca Siciliana pubblicata dal nostro P. Matteo Selvaggi fa memoria d'un tale avvenimento. L' Anonimo di Sciacca dice, che non solo si sbassò la cima del Monte, ma ancora i suoi fianchi. E noi abbiam fondata ragione di credere, che tale abbassamento sia stato cagionato dall' incendio, conforme è succeduto in altre simili eruzioni.

L' anno 1284. finì di vivere Carlo di Angiò Re di Napoli, e fece l' Etna una grand' eruzione. Nicolò Speciale ne registrò la memoria *(a)*. Il Paruta appresso l' allegato Scrittore accenna pure questo incendio dicendo: *AEtna mittit Ignes sub mortem Caroli Regis circa annum* 1284. Era la Chiesa di S. Stefano sopra Bongiardo, ed alla distanza di un buon miglio dall' altro Villaggio detto la *Dagala*, e restano ancora in gran parte le sue mura bloccate da detta lava. Io fo il conto essersi stesa questa lava più di quindici miglia. Abbiamo da Nicolò Speciale testimonio oculare la storia dell' eruzione accaduta l' anno 1329. *(b)*.

(a) *Neque fuit mors eius absque prodigio, nam in diebus illis Mons AEtna vehementi motu concussus est, atque ab ea parte qua respicit Orientem, ita terribile oculis mirantium eructavit incendium, quod tamquam alluvies per declivium Montis manans (mirabile dictu) Ecclesiam sub nomine S. Stephani, quae in Eremo est per latera hinc inde circumdedit, tamen in aliquo non offendit, quod usque in hodiernum diem miraculum apparet*. Hist. Lib. 1. Cap. XXIX.

(b) *Anno Domini* MCCCXXIX. *die vero* XXVIII. *Junii, cum sol ad vesperum declinabat, Mons AEtna horrifico motu vehementer infremuit, magnisque videbatur mugire clamoribus, quod non solum incolas Montis perterruit, quin etiam passim habitantium plura loca Siciliae mentibus terrorem incussit. Et factum est, quod subito ad ipsius Montis latera in sublimi ad partem, quae respicit Orientem super eam rupem quae dicitur de Musarra, ubi gelatae nives perpetuo hactenus videbantur, subito visa est divulsa tellus subsidere, unde violenter ignis erupit, quod etiam tetri fumi quasi atrae nubis se tollentis in aera vestigia demonstrabant. Egrediebatur quidem ignis cum impetu, et veluti ingentium rotarum strepitus, aut sonitus diversorum tonitruum a longe audiebatur. Postquam vero sol occidit, caeperuntque imminere crepuscula tenebrarum, in Coelum quasi flammarum globi tollebantur incen-*

Essa vien pur confermata dal P. Fazello, Amico, Selvaggi, e dall'Anonimo di Sciacca. Io posseggo una Cronaca manoscritta che termina appunto in quest'anno, in cui viene citato questo secondo incendio solamente colle seguenti parole: *Anno Domini* MCCCXXXIIII. *de mense Julii prope Montem AEtnae fuit apertum os eruptans ignem tam grandaevum de materia, cuius effectus est quidam Mons prope Sanctum Joannem Paparumet*. Discorda solamente questa Cronaca di cinque anni, avendo forse il suo Autore confuso quest'incendio con quell'altro accaduto quattro anni appresso, ricordato dal P. Selvaggi.

Sopra il vulcano detto Monte Rosso, vicino al Fleri restano ancora in piedi le rovine di questa Chiesa detta oggi S. Giovannello. Sotto Monte Rosso al *Lavinaro* nella vigna di D. Giovanni Grasso si scoprì un beveratojo con dei canali, segno ben chiaro di aver servito per l'acqua, che scaturiva in quel luogo, dove pullulò quest'incendio. Quindi resta dimostrato, che Monte Rosso sia stato la scaturigine di questa eruzione, il che con più di chiarezza viene confermato dalla seguente memoria registrata in un'antichissimo libro. *A li 1329. nixeru li xari, si fichi munti russu, et li xari ai Jaci, abissau la Ecclesia di S. Giovanni Paparomettu a lu Fireri*. Questo libro è fuor d'ogni dubbio, antichissimo, e fu scritto in quei tempi, secondo rilevasi dal carattere, e dal dialetto. Si conserva da Notar Michele Finocchiaro di Aci S. Antonio.

Il primo incendio, che troviamo scritto con qualche diligenza è appunto il già descritto da Nicolò Speciale: poichè egli ci fa sapere; 1.° essere state precedute le sudette eruzioni da replicati formidabili terremoti, e che ne'luoghi più vicini a dette eruzioni erano stati più veementi; 2.° che aprendosi la terra vicino la Rocca di Musarra si sollevò in aria un mostruoso globo di fumo denso, e nero; 3.° che nell'uscire da quella voragine la materia infocata udivasi un gran rumore, come lo strepito di molte ruote, o di molti tuoni; 4.° che la materia infocata

---

dia, et liquefacti saxorum orbes, quasi avulsa Montis viscera cum fragore terribili ructabantur. Tunc protinus ignis edax invaluit, qui tamquam impetuosus torrens iter agens in loca declivia, et subiecta, cunctaque prosternens instar vastantis alluvionis agebat. Ab orientali vero, et meridionali parte, ubi Montis concussio plusquam in locis aliis videbatur erumpere, plurima aedificia, quae in Eremo veneranda vetustas ad Dei cultum fundaverat, ipse ignis, et validus terraemotus vel diruit, vel in ruinas plurimas, ac scissuras separavit. Placidos etiam rivos aquarum fluentium dehiscens tellus absorbuit Insuper ad propinqua litera Mascalarum scaphas plurimas, et phaselos, quas paulo ante subduxerant, ex crebris, et validis terrae concussionibus in mare deductas nautae cum terrore maximo, et tremore videre nutantes.

sembravagli parte delle interne viscere del Monte medesimo; 5° ., che il torrente di materia infocata scorrendo per le declivi campagne si diportava a guisa di un'alluvione, o piuttosto osservava puntualmente le leggi dei fluidi; 6° . che dalle aperte voragini cacciavasi prima in aria con molto strepito infinita quantità di pietre, scorreva la materia fusa, la quale convertivasi in seguito in pietra scabra, ed intrattabile.

Si videro dunque allora nell'Etna due formidabili incendii, uno al di sopra la *Rocca di Musarra*, in cui si formò il vulcano detto oggi *Monte del Lepre*, che è posto nel suo alto fianco orientale, dove sogliono conservarsi più a lungo le gelate nevi; l'altro fu più al basso, ed in quella parte, che guarda tra scirocco levante, secondo ci avvisa l'istesso Scrittore, *ex inferiori parte, quae spectat ad Eurum, Austrum, et Africum*, detto oggi Monte Rosso vicino al Fleri, la di cui lava si stese fin sopra la marina di Aci. Questa lava è molto aspra, ed inculta senza essersi rivestita, che di *lichen* e di *sedum acre* quasi al pari delle moderne (4). Dal lodato P. Matteo Selvaggi viene pur menzionato un'altro incendio avvenuto nell'anno 1333. *Item anno salutis* 1333. *similes evomuit cum concussionibus igneos adustosque lapides*.

Dobbiamo qui ora entrare in un punto molto interessante della nostra Storia, ed indagare in qual tempo, e da qual lava fosse stato devastato il famoso Porto di Ulisse. E' antichissima e costante la fama, a noi tramandata, che nella riviera orientale di questa Città eravi un Porto spazioso e sicuro: *immotus et ingens*. Affermano di accordo i nostri Scrittori che la sua imboccatura era larga quasi due miglia, che stendeasi entro terra fin sotto la *Licatia* e *Canalicchio*, e che un'isola posta in mezzo alle sue fauci lo difendea dai venti, e dalle tempeste. Omero che fu il primo à farne memoria, ci avvisa avere in esso ne' suoi errori dato fondo Ulisse, e perciò fu in seguito denominato il Porto di Ulisse, secondo vien detto da Plinio (*Hist. Nat. Lib.* III. *Cap.* XIIII. *Tom.* I. *pag.* 162. *Ediz. di Arduino*) e da Tolomeo nelle sue carte.

Si tormentano i nostri Scrittori nel determinare l'epoca in cui fu dalle lave di Mongibello ingombrato questo Porto. Il Carrera giudica essere ciò accaduto verso il 12°. secolo (*Mem. di Cat. Lib.* II. *Cap.* IV. *pag.* 208.) il Grossi nell' 1408; (*Cat. Decach. Chor* v.) ed il P. Amico dopo di avere attribuito tale lacrimevole perdita all' incendio dell' anno 1381; si protesta restarne tuttavia dubbioso (*Cat. Ill. T.* I. *p.* 44.). Io però ho la presunzione di affermare

che da due lave sia ſtato il noſtro Porto in tempi diverſi danneggiato e consunto. La prima fu quella, che spaziataſi sopra tutta la campagna intorno queſta Città da tramontana, e levante, sopra la quale veggiamo ora fabbricata buona parte di essa, cominciando dal Borgo sino al quartiere della *Civita*, mise capo sopra la noſtra spiaggia orientale, resa già da essa tutta alpeſtre, dirupata e scoscesa. Egli è certo che queſta lava appartiene ad eruzioni troppo antiche, come ſarebbono quelle avvenute a tempi dei Sicani. E per reſtarne viemmaggiormente convinti e persuasi, giudico qui produrre una prova molto luminosa di tal verità. Nel quartiere del Carmine detto altrimenti Chiusa del Carmine, ove trovasi queſta lava ricoverta di un suolo di terra alto abbaſtanza, si sono scoverti de' ſepolcri con monete Romane, ed iscrizioni Consolari, alcune delle quali si conservano nel Museo del Sig. Principe del Biscari. Nella ſtrada che conduce all' Ognina, esiſte ancora sopra detta lava un sepolcro fabbricato secondo il guſto Romano, come rilievasi dalla saldezza della fabbrica, e qualità del cemento, e nel medesimo *Scaro* dell' Ognina ſopra queſta lava si sono trovati sepolcri con monete Romane, camei molto belli, e cinerarii di mole troppo moſtruosa. E qui mi sia lecito di sviarmi un poco dal mio assunto, per non tralasciare una notizia interessante la noſtra Storia Ecclesiaſtica. Nel menzionato sepolcro del Carmine fu ritrovata una preziosissima corniola, nella quale ſono incisi due pesciolini con in mezzo intagliato a caratteri greci *Jesus Christus*, emblema usato dai primi Cristiani sino all' anno 80. del primo secolo, come ben sanno i Dotti. Queſta gemma fa vedere, che nel primo ſecolo vi furono criſtiani in Catania, e che si seppellirono in mezzo ai gentili nel di loro sepolcro, conforme fu in uso nei primi ſecoli. Onde non deve riputarsi tanto inverisimile la tradizione che abbiamo, di essere ſtata ſeppellita la noſtra cittadina S. Agata dopo il ſuo martirio vicino al Carmine.

Ritornando ora al noſtro assunto, dobbiamo conchiudere in forza degli addotti monumenti, essere molto antica l'epoca di queſta lava; essa dovette precedere per molti secoli la venuta dei Romani in Sicilia. Ciò ſuppoſto io dico, che sotto di essa lava era il Porto di Ulisse, il quale ne fu devastato. In prova di queſta mia asserzione posso aggiungere una ſcoverta da me fatta l'anno 1757. Si ſcavò allora un pozzo nella contrada di S. Caterina al Rinazzo; fu di bisogno rompere il gran banco della lava alta quivi 63. palmi, ſotto della quale eravi un letto di rena di Mare ripieno tutto di quella ſpecie di *Balani*, detti

chiocciole. All'esame ho trovato molte di queste conchiglie calcinate, ed altre ben conservate. Si sa che esse non sono pelagie, e perciò dobbiam dire, che il pozzo fu scavato sopra l'antico letto del Mare. Questo pozzo è distante circa un miglio dalla presente spiaggia; forza è dunque affermare, che prima di questa lava stendeasi molto entro terra una lingua di Mare, da cui ne risultava l'antico Porto di Catania, o sia di Ulisse, che restò eternamente seppellito sotto la medesima (5).

Visitandosi il nostro lido sino all'Ognina, si vede tutto bordato di detta antichissima lava, nè altro comodo per le navi es ste, che un piccolo seno detto *S. Giovanni li Cuti*, e lo *Scaro* dell'Ognina.

La seconda lava, che scorse sopra l'antica, ed arrivò fino all'Ognina, fu quella dell'anno 1381. ma non oltrepassò i confini dell'antica, nè s'introdusse entro del Mare, menochè per pochi passi, tanto in questo seno, quanto nell'altro di *S. Giovanni li Cuti*. Se questa lava avesse devastato il Porto di Ulisse, non lo avrebbe certamente dissimulato l'Autore della Cronaca, e come egli scrisse la distruzione dell'uliveto, avrebbe con più di ragione ricordato il danno del Porto, la di cui perdita era incomparabilmente maggiore ed assai più lacrimevole del distrutto uliveto. Egli è certo, e ne fa autentica prova il semplice sguardo, che la lava che distrusse l'uliveto sotto la *Licatia*, giunse sino all'Ognina. Ma come potea questa lava devastare un Porto che più non esistea, e che già era stato occupato dalla prima antichissima lava? Ciò non ostante bastò quel piccolo detrimento recato al seno di *S. Giovanni li Cuti*, ed allo *Scaro* dell'Ognina per far correre voce in quei tempi di avere essa rovinato il Porto di Catania, e di far credere al Bembo, che poco prima dei suoi tempi era stato devastato il Porto di Ulisse dalla lava dell'Etna, la quale spaziatasi quì da per tutto, bruciato anco avea buona parte della nostra Città. *Inter maxima profluvia longe memorabile illud est, quod aevo paulo ante nostram aetatem usque intra Catanam decurrens, non parvam Urbis partem incendio populavit; quin etiam portum eum, de quo ait Virgilius*

„Portus ab accessu ventorum immotus, et ingens
„Ipse, sed horrificis juxta tonat AEtna ruinis

ita implevere fluenta AEtnea, ut jam errasse Virgilium putes, quod portum ibi esse ingentem dixerit, qui paene nullus est. E qui ben si vede come questo Dotto avanzò il divisato racconto sulla fede mal fondata del volgo; poichè la lava scorsa poco prima dell'età sua fino all'Ognina, è distante dove uno, e dove due

miglia dalla nostra Città. Nè merita maggior credito il P Fazello, laddove narra, che una lava dopo ventotto miglia di corso avea messo capo nel Porto di Ulisse, e riempiuto in maniera l'avea, che non vi era tampoco restata una piccola stazione *(a)*. Il corso della lava, che giunse fino all'Ognina, può da ognuno riconoscersi, che non è più lungo di cinque miglia: nè occupò essa in maniera il mare dell'Ognina, che avesse devastato affatto il suo seno. Quindi ne conchiudo, che le relazioni di questi dotti Scrittori ci rendono solamente sicuri del tempo, nel quale fu dall'ultima lava nuovamente assalita la spiaggia dell'Ognina.

La gran ragione, per la quale i nostri Scrittori sono entrati in molta premura per determinare il tempo, in cui fu rovinato il nostro Porto, si appoggia sulla memoria, che fanno di esso alcuni Scrittori dei bassi tempi *(b)*. In fatti se ne parla in una descrizione della Sicilia cavata da un libro arabo, il di cui Autore visse a tempi del Re Ruggiero *(c)*, ove si legge in tal modo "Da „ Legab alla Città di Catania sei miglia situata vicino al Mare, „ ed ha un porto delizioso.„ Nella Cronaca scritta in lingua vernacola dal P. Atanagio di Aci, il di cui originale conservasi nell' archivio dei PP. Benedettini, se ne fa pur memoria in questo modo *(d)*. *Ma chiui di tutti vinia multu malinconicu* (Il Re Giacomo) *pirchì havia vidutu multi galeri franzisi vicinu di Catania, e si cridia, chi nisciano di lu Portu di Catania*. Viene pur ricordato da Bartolomeo di Neocastro, Nicolò Speciale, e Michele di Piazza. In somma nelle nostre Storie più volte fassi parola delle navi, che sono entrate, o pure uscite dal nostro Porto, ed in una Cronaca manoscritta della Sicilia troviamo citato detto Porto nell'anno 1435. *(e)*: *Triremes octo Catanae Portum subiere*. Ma dall' altro verso non esiste altra lava, che avesse potuto rovinare il Porto fuor delle due già da noi divisate; e questa appunto è stata la difficoltà, che ha tanto inquietato i nostri Storici, i quali discordando molto fra di loro, si sono inutilmente divagati nel determinare l'epoca di tale lacrimevole rovina.

Tuttavia considerandola meglio, mi sembra questa una diffi-

(a) *Inter memorabilia AEtnae profluvia longe illud est praecipuum, quod aetate patrum nostrorum decurrens per* XXVIII. *ferme passuum millia usque ad Mare Longinae pervasit, atque ingentem portum, cuius Homerus, Virgilius, et Plinius meminerunt, ita implevit, ut allucinatos Poetas plerique sint arbitrati, cum nulla prorsus vel statio ibi hodie appareat.*

(b) Gross. *Decachor. Chorda* v. (c) Opuscoli di Aut. Sicil. Tom. VIII. pag. 293.

(d) Opuscol di Autori Sicil Tom. IV. pag. 98.

(e) P. Amico *Catan. Illustr.* Tom. II. Lib. VII. Cap. I. pag. 298.

coltà di mera apparenza, la quale per isvilupparsi basta il sapersi cosa dinotavasi allora dagli allegati Scrittori per Porto di Catania. Io trovo nelle storie de' bassi tempi indicati due Porti della nostra Città, uno chiamavasi il Porto Saraceno e l'altro col semplice nome di Porto di Catania. Era il Porto Saraceno quell' angolo della nostra spiaggia, ove oggi è la baracca dei pesci tra due baloardi. Un tal di Tristaino Saraceno avea quivi fabbricato il suo palagio, ed alzatavi una colonna, sopra la quale vi era scolpita la sua effigie. Cacciati poi i Saraceni, e dirupatosi quel palazzo restò la colonna gettata sopra la vicina spiaggia, che poscia fu chiamata di Tristaino. Fa di ciò memoria Bartolomeo Neocastro *(a)*. Tanto pure afferma sulla fede dell' allegato Scrittore l' Abate Maurolico *(Rer. Sican. L.* IV.*)*.

In seguito poi cangiato nome fu la medesima spiaggia chiamata Porto Saraceno, ma altro non era, che un miserabile seno, ove approdano le piccole barchette; *exiguam praebet navibus stationem*: scrisse il Grossi *(Decachor. Chor.* V. *pag.* 167.). Il P. Amico ci fa sapere, che Simone de Puteo Vescovo di Catania l'anno 1387. ingrandì di vantaggio così fatto Porto *(Cat. Ill. Lib.* VI. *Cap.* VII. *pag.* 245. *) Subinde Portus Saraceni aream nautarum commodo prospiciens, longe majori spatio amplificandam Pontifex curavit*. Resta quindi dimostrato che ad un piccolo angolo della nostra spiaggia fu dato il bel titolo specioso di Porto Saraceno *(*)*.

Ancorchè poi il nome di Porto di Catania potesse essere stato attribuito all' altro seno, oggi chiamato *Scaro* dell' Ognina capace di molti legni, e fosse possibile, che di quel seno si parli nella descrizione della Sicilia cavata dal libro arabo, ove chiamasi Porto *Delicioso*, forse perchè prima della seconda lava tutta quella riva era adornata di fronzuti alberi, e di ombrosi

---

(a) *Interea sequenti die dominico duodecimo Maii prudens Ammiratus Cathaniam cum quadraginta galeis ex Phariis armatis, et Siculis applicat. et solus ad terram descendens, Regem quaerit, quem allocutus est in loco ubi dicitur Tristaynus. Erat enim ibi supra litus quaedam Columna marmorea prostrata in terra, in qua erat sculpta imago cuiusdam Saraceni, qui vocabatur Tristaynus, in cuius memoriam erat illa sculpta, et erecta fuerat illa Columna in palatio illius, quod fabricari fecerat supra litus, post cujus desolationem adhuc marmor illud Tristayni casum deflet.*

(*) In oggi sono molti anni che per opera dell' insigne Professore D. Giuseppe Zahra si è allargato, ed allungato questo Porto Saraceno, detto Darsena, avuto riguardo al Molo, di già incominciato colla direzione dell' Ingegniere medesimo. Prima si estrassero le grandi masse di lava che vi erano state gettate da' Greci in dispetto de' Saraceni, e per difenderla dal tempesto o Mare, si costruffe un lungo braccio di solidissima fabbrica, corredato di bastante scoglio, in cui romponsi le onde delle ingrossate maree. Questa Darsena offre a dì nostri sicuro ricovero a più legni mercantili, e anche a due o tre grosse polacche.

ulivi; tuttavia mi sembra molto più naturale, e analogo al gusto dei tempi, nei quali scrissero gli allegati Scrittori, che il vocabolo Porto si attribuisse non già ad un seno profondo e sicuro, ma a tutto quel tratto di mare spettante alla Città posta sopra la sua spiaggia. Abbiamo di ciò una prova convincentissima nel Diploma del Re Alfonso, il quale accordò a questa Città la somma di tre mila scudi d'oro dalle tratte, o siano dazj spettanti al Regio Erario sopra tutti i frumenti, che si estraevano da essa per salario dei Professori dell'Università, ed in questo Diploma si dona alla nostra aperta marina il nome di Porto (a). Ecco dunque dileguata questa ncjosa difficoltà, che tanto ha impacciato gli Storici nostrali (6).

La storia degl' incendii, che abbiamo accennato di sopra rapportasi in una cronaca manoscritta in lingua volgare, che si conserva nell' Archivio della nostra Cattedrale. Leggesi in essa, che a 6. Agosto 1381. fecesi un' incendio, che bruciò l' Oliveto di Catania (b). Era anticamente l' Oliveto di Catania nella Campagna sottoposta alla Collina della *Licatia* che corrisponde per tramontana colla nostra Città, e ritiene tuttavia di presente tal nome. Restano ancora in essa alcuni annosissimi piedi d' ulivo, che ben lo dimostrano, e nella lava, che lo bruciò, tuttochè fosse ancora sterile ed alpestre, nasce spontaneamente, e cresce con molta prontezza l' oleastro. Rintracciandosi poi tutta la estensione di questa lava, si vede apertamente, che la sua scaturigine fu da quei piccoli vulcani, a fianco dei quali è oggi fabbricato il Casale di Gravina detto altrimenti li *Plachi*. Io devo qui correggere un' errore corso nella mia Carta Oryctografica, ove determinai l' epoca di questo incendio nell' anno 1420. errore nel quale mi fe inciampare un Cavaliere mio amico, che assicuravami possedere una antichissima scrittura ove tutto ciò si vedeva; ma poi premurato da me per mostrarmela, conobbi non esservi stata mai al Mondo, e frattanto corse cotal errore, coll' unico disinganno, che mi riconfermò nell' antico proposito di non mai più appoggiarmi sull' altrui fede, ma tutto vedere co' miei occhi (*).

(a). Gross. *Decachor. Chor.* IV. Mod. III.

(b) Amico *Cat. Ill.* Lib. VI. Cap. VII. pag. 244.

(*) Nella Carta dell' Ab. Ferrara si vede segnata la correzione di questa eruzione, ma ciò non deesi al suo ingegno, nè alle sue ricerche, ma bensì alle dotte fatiche del Can. Recupero, il quale era già gran tempo che l' avea emendato, i di cui manoscritti di questa sola seconda parte per una felice combinazione giunsero a sue mani. Io stanco delle premure d' un mio Congiunto che ne bramava la

Non devo qui preterire una circoſtanza, che i detti vulcani e porzione dell'adiacente lava sono tutti formati d'una materia spugnosa e leggiera, la quale configurandosi artificialmente come in piccole tavolette ha somminiſtrato e somminiſta il materiale, col quale si fabbricano la maggior parte delle volte di queſta Città. Tanto immensa fu la materia spugnosa che si formò per la fusione da così fatto incendio.

Considerandosi in seguito il corso tenuto dalla lava si vede che da principio si spaziò intorno la sua scaturigine ſopra un terreno piano; e che eſſendosi ſteſa verſo il greco incontrò una ſuperficie più baſſa, nella quale avendosi formato un ben lungo ed alto canale si fece strada verso mezzogiorno. Chiamasi oggi volgarmente il divisato canale col nome di *Caſoli*, e poichè imita al naturale un letto di fiume abbandonato, diede occasione ai nostri Scrittori (*Amic. Cat. Ill. T.* 1 *pag.* 45) di sognare, che sia stato l'alveo di quel fiume che sboccava sotto la *Licatia* nel Porto di Uliſſe. Ma se si foſſero avveduti quanto ſono frequenti tai canali in altre lave, non avrebbono dato in questo inciampo. Suole la materia fusa dell' Etna ragguagliare i profondi letti dei torrenti, e formare poi alvei ben grandi in mezzo alle medesime lave, come in appreſſo vedremo (7).

Scorſa quindi la lava fin ſopra il gran ciglione frapposto fra il *Fasano* e *Licatia* vicino all'acqua nuova, si sbalzò nella ſottopoſta campagna, dove ſpaziatasi per lunga pezza da ponente a levante, ed abbruciata la ſelva di ulivi, ſtese in seguito il ſuo corso sino allo *Scaro* dell' Ognina. Io ho oſſervato in queſta lava un fenomeno molto particolare: un gran pezzo della ſua ſuperficie ſotto il *Fasaño* è tutto increſpato come le onde di un grosso Mare, e ci fa ben riconoſcere come eſſer dovea quella materia nel vero ſtato di fluidità per prendere tale forma; poichè ſcorrendo ſopra un terreno molto piano, dovettero i ſuoi volumi farsi scambievolmente resiſtenza, in guisa tale, che il precedente volume non potendo ſcorrere colla debita celerità ſopra quella

lettura, dovetti cedere finalmente ai suoi desiderj. Egli e suo Fratello ne fecero una copia al più preſto che gli fu possibile, infilzandovi pure quelle parti che l' Autore escludeva con linee ed altri segni. Queſta copia fu in seguito consegnata a Ferrara, piuttoſto per effetto di amichevole corrispondenza, volendolo agevolare in queſta parte che riguarda la Storia delle eruzioni dell' Etna; ed intanto egli lungi dal moſtrarsi corrispondente ai medesimi, con una moſtruosa ingratitudine si fece lecito manifeſtare al pubblico, *che i manoscritti del Can. Recupero son lungi dell' essere desiderati*. Le persone disinteressate ed oneſte daranno a queſta espressione il valore che merita. In quanto a me io proteſto, che lungi di scoraggiarmi dall' imprendere la pubblicazione dell' Opera di mio Zio, perchè non si palesasse il suo plagio, egli non ha fatto che ſtimolarmi vieppiù maggiormente.

piana ſuperficie, veniva riſospinto dal ſusseguente che l'obbligava a contrarsi tutto, e gonfiarsi, prendendo così la capricciosa figura delle onde tumide d'un grosso Mare.

CAPITOLO QUINTO

Eruzioni accadute dal Secolo decimoquinto sino al Secolo decimosettimo.

Dopo il breve intervallo di cinque luſtri e mezzo riaccesi i fuochi di Mongibello proruppe una terribile eruzione l'anno 1408. La Cronaca del Monaſtero di S. Maria di Licodia tramandata a noi dal P. Selvaggi narra queſt' avvenimento (*a*). Ci avvisa il Carrera (*b*) che in un manoscritto d'incerto Scrittore posseduto a suoi tempi dal Can. D. Giambattiſta Paternò, leggesi la ſtoria di queſto incendio, e che riempì di tanto terrore l'animo dei vicini popoli, che molti di essi fecero la ſaggia risoluzione di abbandonare le loro case, poſſessioni, ed ogni altro, e rifuggirsi parte a Centorbi, e parte a Lentini. Non abbiamo noi questo manoscritto, ma ritroviamo registrata dall'Anonimo di Sciacca nel suo compendio la Relazione dell'incendio medesimo con molta accuratezza, onde non poſſo diſpensarmi di trascriverla qui interamente. " Nel partire il Re Martino con tutte queſte „ genti dalla Città di Trapani, si mosse un terribile terremoto „ in Mongibello, d'onde poi uscì tanta quantità di fuoco, che „ la fiamma dalla Città di Catania si vedeva, la quale vi sta di „ sotto, eſſendo quel giorno chiarissimo, dove prima si videro „ scorrere per l'aria nuvole di fuoco, e dopo si coperse detto

---

(a) *Noveritis quod anno Incarnationis Domini noſtri Jesu Chriſti* 1408. *secundae Indictionis regnante in Sicilia inclito Rege Martino, filio incliti Regis Aragonum, et Blanca inclita Regina Siciliae uxore dicti Regis Martini, et filia incliti Regis Navarrae, accidit quod die veneris* 9 *mensis Novembris circa tertiam horam noctis Mons AEtna eructavit incendium, et modus processus fuit taliter, quod primitus exierunt, et apparuerunt flammae per os magnum dicti Montis, ſtatim immediate exivit magnus ignis per diversa foramina rupta, et aperta de novo in pede dicti Montis, videlicet supra Monaſterium Sancti Nicolai de Arenis per spatium trium milliarium, et ſtatim illae flammae quae exibant per os magnum cessarunt, et dictus ignis diffusus est per diversas partes nemoris, et ab illis foraminibus magna quantitas lapidum volantium per aerem, et tonitrua multa erant in illis foraminibus, et terrae motus magnus erat circumcirca, et dicti lapides erant magni, et parvi, et igniti, et accensi, et molles sicut paſta liquida, et dictus ignis una cum dictis lapidibus simul decurrebat per nemus sicut plumbum liquefactum, taliter quod omnes Cives Catanenses credebant perire,...... et ab illo die in antea praedictus ignis non fuit ausus venire adversus Civitatem, sed caepit ire versus orientem, et occidentem, et deinde semper venit diminuendo: verum et multa damna fecit, quia devoſtavit, et destruxit multas vineas, et domos villae, quae dicitur Lapidara... et dictus ignis duravit per dies duodecim, usque ad vicesimum diem eiusdem mensis.*

(b) Mme. Istor. di Catania Lib. II. Cap. II. pag. 173.

„ Monte di una oscurissima nuvola, la quale cuopriva, e levava
„ la vista del fuoco, che del continuo usciva da detto Monte,
„ ed il giorno seguente partita detta nuvola si cominciò di nuovo
„ a scuoprire la fiamma, che usciva, e s' inclinava verso Randaz-
„ zo. In quel giorno per timore tutte le ville, ed anco la Città
„ di Catania seasarono, e la notte seguente sopravenne un' altro
„ terremoto tanto terribile, che mise tutti in gran timore: si sco-
„ versero poi in detto Monte cinque bocche di fuoco due miglia
„ lontano dal Monastero di S. Nicolò l' Arena dei Benedettini
„ verso la Montagna buttando del continuo dette bocche fiamme
„ di fuoco, di solfo, e di salnitro per due giorni con gran spa-
„ vento, mandando nell' aria pietre grandissime con gran rumore,
„ seguitando anche il terremoto, di maniera che allora restarono
„ bruciate tutte le vigne, e giardini nel piano di tutti quei con-
„ torni, e se non era il valore, e costanza della Reina Bianca,
„ la quale era stata lasciata Viearia della Sicilia dal Re suo Ma-
„ rito, la Città di Catania allora restava dispopolata e senza
„ gente; dove detta Reina non volse, che le genti partissero di
„ quel luogo, ... e dicono che detta tempesta di questo tempo
„ fu una delle più spaventose e terribili cose, che siano mai state
„ in quel luogo, poichè per la sola cenere, che uscì allora da
„ quel Monte, stette per perdersi la Città di Messina, ed alcu-
„ ni luoghi della Calabria, buttata in detti luoghi dal ven-
„ to. „ Dietro i Monti Arsi a poca distanza dalla Tardaria, si vede il vulcano di questo incendio; e par manifesto il ramo della lava scorsa verso la Pidara, e che in oggi la circonda per oriente e tramontana. L' altro ramo poi scorso fin dietro Trecastagni scolò a basso, dove ora è la Viagrande, si manifesta nella strada, che va ai Bonaccorsi, e forma la *Sciara* della *Lavina* d' onde andò a metter capo fin dietro Aci S. Antonio. Io fo conto essere l' estensione di questo ramo circa a sei miglia.

Il celebre Pietro Ranzano, onore non solo di Palermo sua patria, ma di tutto il Regno ancora per la sua vasta dottrina, e singolare virtù, il quale dopo di aver professata la Regola Domenicana fu Vescovo di Lucera, narra l' incendio successo in Mongibello l' anno 1444. mentre esso ritrovavasi in questa nostra Città. Si è compiaciuto il molto Rev. P. Maestro lo Presti estrarre fedelmente dalle opere manoscritte di questo Autore, che si conservano nella Libreria di S. Domenico di Palermo, tutto l' articolo di tale avvenimento *(a)*.

(a) *Praedicare id ego cunctis mortalibus possum, quippe qui vidi, quod memoro:*

Viene tutto ciò pur confermato dal Filoteo, e dal Fazello. *(Decas* I. *L.* 2. *Cap.* IV. *pag.* 65.*) Anno deinceps salutis* 1444. *iterum AEtna terribili ignium ejaculatione Catanam versus cum iter arripuisset* , etc. ... *Eo tempore, et Mons ipse contremuit, eoque motu e summo Cacumine vaſtae quaedam rupes dissolutae collapsaeque vasta ruina in ipsam voraginem conciderunt. Unde hiatus ille perpetuus multo amplior est factus*. Da quanto ci avvisano queſti Scrittori, soſtenuti dall'autorità di un teſtimonio oculare qual si fu Pietro Ranzano, io ricavo primo, che l'incendio fu troppo vaſto, e formidabile, e che devaſtò molte campagne; ſecondo, che scorse da principio verso Catania; terzo, che in progresso mutò cammino per altra parte; quarto, che continuò a fluire per altri venti giorni, e che finito l'incendio, e riaccese nel Cratere le fiamme, venute meno le sue basi, andò in precipizio la sua ſommità in quel profondissimo baratro. Niuno degli allegati Scrittori ci fa ſapere il corso di queſta lava ed il luogo dove essa sortì; onde è che non possiamo precisamente rintracciare la sua scaturigine. Il Monte di *Serra pizzuta* vicino le grotte, il Monte del *Contrasto*, ed un'altro più a basso detto, se non erro, *del Cane*, sono tutti vulcani quasi della ſtessa età per essere ancora ſterili. Io son portato a credere che la lava di queſta eruzione sia quella che scolò tra *Monti arsi*, e *Monpiloso*, inondò le vaſte campagne frappoſte tra i Casali di Pedara, Tremiſtiere, S. Agata, S. Giovanni la Punta, e si ſtese ancora sotto Trecaſtagni verso levante sino quasi a Bonaccorsi.

Esiſte ancora una Chiesa dedicata a S. Agata, e fabbricata in faccia della fronte di queſta lava medesima, la quale avea preso la direzione verso Catania. Il ramo poi ben ampio e ſteso, che scorse verso levante, e giunse fin sotto i Bonaccorsi, si formò senza meno nello ſpazio di quei venti giorni, per li quali perdurò l'incendio, con aver mutato corso la lava (*);

---

nam anno ab ortu Jesu Christi XLIIII. *supra* MCCCC. *in Urbe Catina me agente (natus enim tunc eram annos circiter sexdecim) eructante eodem Monte terrifica incendia, vidi Petrum Hieremiam virum Ordinis Praedicatorum magna et doctrina, et pietate, et aucteritate praeſtantem; qui, Clero, universoque populo magna cum religione ipsum sequente. velum illud, cujus memini, contra incendia detulit. Cumque primum Urbem versus se ignis tulisset, objectum sibi tamen cum vidisset velum, alio suum iter convertit, paulatimque fluens, obvia quaeque absumpsit, ac* XX. *inde die meritis, et precibus (ut creditur.) B. Agathae extinctus est.*
Tom. I. Lib. IV Cap. X. pag. 146. a tergo.

(*) Queſta lava è d'un colore azzurrognolo scuro, con ispezzatura ripiena di ineguaglianze in quelle parti che è porosa le quali sono meno sensibili nella compatta. Eſſa è dura e pesante, con grana molto serrata, per cui è suscettibile

e l'abbassamento del vertice dell'Etna va a confermare la grandezza di tale eruzione, accadendo d'ordinario tal fenomeno non già nei deboli, ma ne' più forti incendii.

Ci ha conservato il P. Selvaggi un'altra Cronaca dell'isteso Monistero di S. Maria di Licodia, nella quale si annunzia l'incendio accaduto l'anno 1446. nella plaga orientale del nostro Monte vicino la Roccia di *Musarra*. *In nomine Domini, et anno Incarnationis Dominicae* 1446. *nonae indictionis, regnante Illustrissimo Rege nostro Alphonso, noveritis quod* 25. *Septembris die dominico .... prima hora noctis Mons AEtna eructavit incendium in locum vocatum* la Petra di Musarra, *in latere Montis*. Non si dichiara il corso della lava, nè il tempo, che durò questo incendio. Ritrovasi giusto a piedi della Roccia di *Musarra* un ben'alto vulcano detto oggi Monte *Finocchio*, la di cui età non sembra molto decrepita, giacchè non si è vestito ancora che di pochissimi arboscelli di quercia, e di ginepro; ma se fosse stato quivi accaduto questo incendio, oppure in uno altro vulcano detto *Sciara pizzuta*, non possiamo indovinarlo.

Finalmente l'allegato Scrittore ci dona pur notizia di un'altro incendio successo l'anno 1447. per il quale cacciata fu dall'alto Cratere del Monte molta quantità di materia fusa. *Item* 1447. *Septembris* 21. *iterum sine damno AEtnae vorago emisit ignes decurrentibus exterius flammis, et Agathae meritis terminatus est cursus, ita ut non remanerent nisi adusta saxa*.

Cessarono affatto in seguito gl'incendii di Mongibello, e per il corso quasi d'un secolo non si videro più in esso nè fiamme, nè torrenti infocati. Non vi era già più fra viventi persona al-

---

d'ottima pulitura. Fa fuoco all'urto del fucile, e non tramanda nessuno odore al fiato. Nella sua pasta racchiude esili scaglie, e picciole laminette di feldspato dello stesso colore della base, che distinguesi per il suo lustro. Contiene di più qualche raro cristallo di pirosseno nero e lucido.

Quantunque questa corrente di lava non vantasse una grande antichità per essere di nota epoca, pure vedesi coperta di verzura. Nelle parti di superficie piana ed unita vi si vede uno strato di terra vegetabile di due, tre, e più pollici di densità, bastante a dar nutrimento a moltissime piante, tra le quali ho notato una gran quantità di *Satureja juliana*; è comune anche la *Valeriana rubra*, *Arum vulgare*, *Ferula ferulago*, *Orobus angustifolius*. *Rumex crispus*, *Galium aparine*, *Pteris aquilina*, *Anchusa offic*; *Atropa mandragora*, *Melissa calamintha*, *Sedum rubens*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Vicia sylvatica*, *Isatis tinctoria*, *Achillea nobilis*, *Lupinus angustifolius*– *luteus*, ec. I tratti cavernosi ripieni di scissure e di pozzanghere che sovente incontransi in questa lava, sono di già da più tempo ingombrati da un folto boschetto di *Quercus robur*, *Quercus ilex*, *Celtis australis*, *Pyrus communis* ec da cui i possessori ne ricavano bastante profitto sì col taglio del boschetto in ogni tre o quattro anni, che coi pascoli.

cuna che veduto avea qualche eruzione, come di sopra ho fatto osservare. Tale si fu il suo stato fino all'anno 1536. quand'ecco all'improviso il giorno 23. Marzo successe un' incendio quanto repentino, altrettanto terribile e spaventoso. Pubblicarono questo avvenimento nelle loro opere i famosi Storici di quel tempo il Filoteo, ed il P. Selvaggi, che ne furono spettatori, il P. Fazello, e Mario Arezzo (*De situ Sicil. pag.* 21. *Ediz. di Grevio T.* I.) allora viventi. Ma io per descriverlo con tutta esattezza, e semplicità valgomi della Cronaca manoscritta, che si conserva nell'Archivio dei PP. Benedettini scritta dai Monaci di quel tempo, che abitavano il Monastero di S. Nicolò l'Arena; addurrò pure alcune circostanze interessanti, che rapportano i lodati Scrittori, per farne una completa storia.

Ecco cosa dice la Cronaca (*Ex Archiv. Bened. Arca* I. *lit. B. pag.* 100.). " Regnante Carlo Quinto Imperatore, e Re di „ questo Regno di Sicilia nell' anno 1536. a 23. Marzo circa l'ora „ dell'Ave Maria apparsero molte travi di fuoco nella Monta- „ gna di Mongibello, e nel giorno seguente furono molti terre- „ moti ., Queste travi di fuoco erano i torrenti di materia infuocata, che vomitati dal Cratere scolavano a basso, parte per un verso, e parte per un'altro. *Anno siquidem salutis 1536. nono Kal. Aprilis flante austro, et sole ad occasum vergente nubes atra montis apicem operuit, et inter eam rubor emicuit. Tum repente ex ipso cratere ignei torrentis vasta vis erupit, paulatimque in modum fluminis magno montis murmure, ac terraemotu defluens orientem versus descendit, lacumque (cuius supra in descriptione meminimus) illapsus magnam ibi repertam lapidum congeriem liquefecit. Quae supra Randatium oppidum praecipiti, sed falcato volumine decurrens, ovium greges, et animalia pleraque obviantia statim demersit. Ex eodem quoque summo montis cratere mirum ac horrendum visu profluvium igneum occidentem versus supra Brontem, et Adranum oppida eodem tempore effluere coepit*. Così il P. Fazello (*Decas.* I. *L.* II. *Cap.* IV. *pag.* 65. *e* 66.). Soggiunge il Filoteo, che i divisati torrenti sboccavano da due gran voragini apertesi sulla cima del Monte (*Topogr. pag.* 12.). Ma la circostanza più considerabile è quella riferita dal P. Matteo Selvaggi, che le divisate lave furono precedute da alcuni torrenti d'acqua, i quali precipitandosi dall'alta Montagna accrescevano coi loro rumori lo spavento nei Popoli, e devastavano pure i boschi, che vi si paravan d' innanzi. *Mane autem facto descendebat ignis ab ipso Montis vertice tamquam rapidus torrens, et undique in circuitu*

Montis ex ignis calore antiquata nix, et in quantitate maxima in aquam conversa veluti Mare, et ex impetu labentis aquae quidquid obvium occurrebat, dissipabat, et inferius asportabat, ita ut ingens pinus non resistebat, et quercus quanvis magna aut inclinabatur, aut dissipata trahebatur. Verumtamen cum talis aqua cum ingenti strepitu descendebat, ignis posterius sequebatur, et sic pro illo tunc non minus timorem ingerebat aqua quam ignis, et ut placuit Altissimo, cum tam aqua, quam ignis ad radicem Montis devenit, per anfractus, et occultos meatus partim ad flumina proxima sine aliquo damno, nullo secuto dispendio, tam aqua, quam ignis a suo furore cessavit.
E' cosa difficile a credersi quanto pensa il P. Selvaggi, che le nevi souagliate dal calore di quegl' incendii avessero formato tanti furiosi torrenti di tale prodigiosa quantità d'acqua, che sembravano tante lingue di mare *(velut mare)*, e che scolando per li diversi lati della Montagna con grandissima furia avessero devastato quanto loro si parava d'avanti: *et ex impetu labentis aquae quidquid obvium occurrebat, dissipabat, et inferius asportabat.* Io che ho girato più di sedici volte tutta la nostra Montagna, ed ho minutamente osservato a qual altezza si sollevano in essa i banchi di neve nel più forte inverno, son forzato accertare, che quand' anche s agliasse tutt'insieme un tratto di neve largo un miglio, e lungo sei, non potrebbe mai formarsi un torrente così copioso e formidabile. Questa è una verità di fatto che è facile a ciascun di poter verificare, osservando attentamente tutta la superficie della Montagna, come ho io più volte praticato. Del resto per conoscersi l' insussistenza del pensamento del P. Selvaggi possiamo qui assicurare, come meglio osserveremo in appresso, che spesse volte ha pullulato dal Cratere la materia rovente, e l' abbiamo veduto scorrere sopra le nevi, delle quali appena ne sono sguagliate quelle investite dal calore restando tutte le altre fresche ed immuni, senza che siasi mai formato verun torrente.

Proseguiamo dunque per ora la cominciata Cronaca. " A 23. „ di detto mese (di Marzo) si aprirono tre bocche „ queste tre voragini si aprirono alla metà della terza Regione detta anticamente *Schiena dell' Asino* alle vicinanze dei *Castellacci* " nel „ mezzo della Montagna sudetta, cioè una verso Catania, una „ sopra il nostro Monasterio di S. Lio del Bosco alias di Pan- „ nacchio, e l' altra verso Adernò nel Monte Minardo „ cioè nella guancia superiore rimpetto a Monte Minardo, e questa lava fu seppellita da quella dell' anno 1763. " Ed era tanto il

„ terremoto, che faceva detta Montagna, che si sentiva per tutta
„ la Sicilia, e parte di Calabria, il che era spavento tanto
„ agli uomini, come alle beſtie. La cenere che buttava detta Mon-
„ tagna, andò per tutto lo detto Regno, e parte dell'Italia, e fu
„ di tanta quantità, ché cuoprì tutte l'erbe, e quasi tutto lo
„ Regno era nero, e l'acqua delli fiumi correnti era anco nera,
„ e le beſtie si morivano per non potere mangiare erbe. Ed
„ oltre la cenere odorava di zolfo, ed agli uomini nel toccare
„ le acque di dètti fiumi gli gonfiavano le mani.„

" Erano tante le fiamme del fuoco di detta Montagna, che in
„ Catania, Paternò, Adernò, Lentini, ed in tutta la Piana la notte
„ era come mezzogiorno, e lo gran terrore era perchè di giorno
„ in giorno cresceva detto fuoco, e lo terremoto; onde la maggior
„ parte delle genti di Catania abbandonaiono la Città, fuggendo
„ per diverse parti del Regno.„

L'epoca di queſto incendio si ritrova incisa in una Tavola di pietra porosa di Mongibello, la quale è assettata nell'angolo della gran ciſterna di S. Nicolò l'Arena, in cui si legge: 1536. A LI 22. DI MARZO IXI (uscì) LO FOCO DI LA MONTAGNA.

" A 27. di detto mese per lo gran fuoco, e terremoto, che
„ seguivano, i Monaci del noſtro Monaſterio di S. Nicolò l'Arena
„ nel detto Bosco abbandonarono detto Monaſterio, e fuggirono
„ nella Città di Catania portandosi il Santo Chiodo, altre Re-
„ liquie, e le gioje.„

" A 28. di detto mese si aprirono più bocche grandissime
„ sopra detto noſtro Monaſterio di S. Lio nel Monte delle Gi-
„ neſtre „ (che è poſto tra il Monte Ceni, e Monte Sparviere,
della noſtra Carta T. I.) " dove mai non ci furono bocche di fuo-
„ co, le quali dopo creparono con grandissimo ſtrepito, che pa-
„ reva, che si rovinaſſe tutto il Regno con grandissima fiamma
„ di fuoco, e fumo, e per lo gran fuoco pareva la notte eſſere
„ giorno, et ogni poco sburrava (cacciava fuori) mille pietre in-
„ focate, e nel sburrare di dette pietre si sentiva per tutto il
„ Regno, e dette pietre erano di grandezza mezza botte, e nel
„ cadere si facevano come pece liquefatta, e si facevano nere e
„ con grande impeto (velocità) venne una sciara (lava) di fuoco
„ verso Paternò, ed un'altra verso Catania.„

" A 29. di detto mese si trovò lo detto Monaſterio seu Gran-
„ gia di Santo Lio tutto coperto di sciara grandissima, che non
„ si può giudicare dove era detto Santo Lio, per persone molto
„ pratiche, che foſſero ſtate in detto luogo.„

Il P. Selvaggi descrive con accuratezza il corso, ed eſtensione

di questa lava secondo il confronto che ne ho fatto sopra luogo. *Torrens qui versus Paternionem pergebat, in longitudine per quinque milliaria decurrit, et in latitudine quatuor, aut quinque; et aliud brachium medium devenit ad viam, quae ducit ad Castrum inter Catinam, et Paterniònem, ubi sunt plurimae decurrentes aquae.* Era questo Castello, ove oggi si appella Valcorrente.

La relazione del Senato scritta a quello di Palermo dice espressamente, che seguirono per altri giorni a scorrere i torrenti uno verso Paternò, e mutò l'altro il corso verso S. Nicolò. *E cossì lo mercordì retornamo alla Cità lassando el foco chi parti fundava per la via di Paterno, parte per la via di S. Nicola. Undi quilla parti di la via di Paternò fichi multu guastu di arbori, e terreni, et signanter allo Illustri Signuri Conti di Adernò, e per più jorni durau tal foco cum multi terremoti.*

Proseguendo intanto nella divisata maniera l'incendio sino ai tre di Aprile accadde un funesto accidente, non so se per troppa arroganza o per poca avvedutezza. Così il tutto si narra nella nostra Cronaca " A di 3. di Aprile 1536. alcune persone volsero
„ andare presuntuosamente a vedere dette bocche di fuoco tanto
„ innanti, che alcuni furono feriti a morte dalle pietre infocate,
„ quali alli 4. di detto mese non corsero più, sibbene dalla cima
„ di detta Montagna insino al presente nesce fumo, cenere e
„ pietre pumice.„

Fralle persone danneggiate dalle pietre di quei vulcani, vi fu il celebre Francesco Negri Medico, e Filosofo di gran valore, secondo ci avvisa il P. Fazello, morto da una pietra lanciata da quelle voragini. *Ad haec Naturae miracula visenda, tanti incendii modum caussasque scrutaturus Franciscus Niger patria Flatiensis, sed Leontinus incola, medica arte insignis, dum nimium diligenter, sed parum consulte propius ad fornaces accessisset, uno ex lapidibus, qui in Coelum ex hiatibus evomebantur, in caput ejus dilapso, consumptus occubuit.* Ma il Filoteo dice esser morto soffocato dal fumo, come il vecchio Plinio, secondo ci avvisa il Nipote. Il nostro Cronista, il quale scrisse questo fatto ne' giorni, in cui stava per terminare l'incendio come rilievasi da quelle sue parole *insino al presente* ec. conchiude il suo diario in tal modo." A 8. di detto Mese le dette ceneri, e
„ pietre pumice fecero molto danno nella Piana di Tavormina
„ alle vigne, alberi, e seminati, e molto più alle fave, che
„ tutte l'arsero, e consumarono.„ Nella relazione del Senato si afferma, che sino a 22. Aprile di quell'anno proseguivano i

getti di fiamme, arene, e fumo dal Cratere. Il Filoteo ci assicura avere i venti in quella occasione trasportato l'arena di Mongibello sino all'Isola di Creta. Ma può ognuno immaginarsi i danni gravissimi recati a tutto il Regno dalle arene buttate.

Si fece triegua per tutto l'anno seguente nella Montagna, e solo comparivano di tanto in tanto le fiamme nel suo Cratere. Ma agli 11. Marzo del 1537. avvenne una nuova eruzione; così leggiamo nella testè addotta Cronaca. " A dì 11. Marzo 1537. „ nella detta Montagna di Mongibello si aprirono molte bocche „ sopra lo monte chiamato del Spriviero „ (Veggasi la nostra Carta Tav. I. ove troverai sopra il monte dello *Sparviere* il monte *Nero*, ed anche denotate le grotte di Paternò, che tutte furono fatte col monte Nero dall'incendio di quest'anno) " e corse una „ grandissima sciara più grande assai di quella che fu l' anno „ passato 1536. „ Disconvengono da questo Cronista gli altri Scrittori sincroni, i quali assicurano essere accaduto questo secondo incendio nel mese di Maggio. Addurrò qui la descrizione più esatta e meno confusa del P. Selvaggi *(a)*. Trovasi pure registrata la memoria di questa eruzione dal P. D. Bartolomeo Taverna Monaco dell'istesso Monasterio nella sua Cronaca 1582. *Anno deinde sequenti 1537. tertio iaus Maji, cum sub colle, quem Spaverium incolae nemoris dicunt, hiatus quidam insoliti aperti essent, et tanta ex eis igneae materiae moles esset egesta, ut quatriduo quindecim circiter passuum millia iter confi-*

(a) *Anno vero sequenti 1537. X. madii post solis occasum feria sexta, cum jam per totum annum praecedentem ab ipsius Montis cacumine flammae egredi viderentur, et aliquantulum in ipsius orificii Montis planitie protenderent, tandem eo tempore quo supra, non in radice Montis. sicut prius, sed in latere magnus fuit factus hiatus. et apertura quaedam ac si cisterna plena in latere perforata fuisset, et inter arcualem curvationem foraminis videbatur velut a parte inferiori saxosus Monticulus, qui totum ignitum torrentem ex una parte libere egredi non sinebat, sed in duo dividebat brachia, ac si aeris liquefacti de fornace descenderet globus ad aliquam formam perficiendam. Nos qui praesentes ibi fuimus, et non sine maximis periculis accessimus, ac oculis propriis conspeximus, prout vidimus testamur. et haec quidem duo brachia ab illa altitudine cadentia inferius cum strepitu magno se jungebant ad terram, et protendebantur in longum, et pars quae ad aerem se sublevabat, vertebatur in lapidem, et ac si una navis aliam sequeretur, vel lignum alterum lignum in mari, sic lapis, secundum quod recipiebat formam, alterum lapidem cum illo fluminis igniti impetu sequebatur; quod praedictus torrens cum supradicta vel citate deveniebat versus Mompilerium villam vineis, et arboribus adornatam, et aeris salubritate jucundam, sinistra quidem manu sanctum Nicolaum de Arenis derelinquens, Monasterium Monachorum S Benedicti, quod ex dilatatione torrentis videbatur ad Monasterium appropinquare, qui in multis tum in vinea, tum in arboribus damnificavit, quibus tantus apprehendit tremor, ut maxima cum festinatione cuncta, quae in Monasterio videbantur abstrahenda removerent. Tandem ut placuit Deo, et ob ipsius Patris Benedicti merita nec Monasterium(quamvis circumdaret) tetigit, nec in bonis intus, et in personis eos dolor afflixit.*

ceret, ae obvia quaeque sternendo a septentrione ad meridiem incederet ec. Vedesi dunque da questa memoria, che fra il giro di quattro giorni essendo scorsa la lava sino a S. Nicolò l'Arena, si era stesa per quindici miglia; e resta ancora a tutti visibile la fronte del torrente, che stava già per investire il Monastero alla distanza di pochi passi, tutta ricoverta ora di arena vomitata dal vulcano del 1669. Il P. D. Valeriano de Franchis Benedettino nella sua opera manoscritta originale, che io lessi nella Libreria del Can. Roccaforte, intitolata *Catalogus Episcoporum* da esso lavorata per mandato di Monsignor Cutelli secondo leggesi in una sua lettera data in Roma a 10. Febbrajo 1584. racconta questo avvenimento, al quale fu il lodato Scrittore presente *(a)*.

Cessato già il corso della lava, cominciò a pullular dal Cratere del Monte un'immensa copia di nero fumo, che altro non era se non una sottilissima e nera arena, la quale giunse trasportata dai venti sino in Calabria, e ad infestare anche alcune navi alla distanza di trecento miglia, mentre da Venezia ritornavano in Messina, e per tal cagione sofferse la Città di Messina co' suoi Casali in quell'anno un'ingente perdita *(b)*. *In agro Messanensi olera, et plantae cinere conspersae victum negabant. Bombyces serici qui mororum frondibus vescebantur, incineratum pabulum respuentes, interiere. Periit labor irritus, messisque speratae fructus pretiosus. Damnum illud excessit biscentum aureorum millia*. Non posso però dissimulare quanto narra il P. Selvaggi intorno agli altri incomodi recati dall'arena in Messina, i quali sono effetti semplici ordinarii e naturali di essa, come io ho avuto campo di osservare più volte, e che meritano per conseguenza di essere ben considerati da' Fisici *(c)*.

(a) *Quod etiam miraculum pluries renovatum est, et demum temporibus nostris anno Domini 1527 AEtna ingenti motu, et horrendo mugitu universam Siciliam perterruit, ex latere meridionali emissis flammarum globis eructavit saxa cum fragore, et ignis immensus more torrentis delatus, quasi ex fornace candenti egressus, obvia quaeque populabatur. Complures oppidi Montis Pilerii ditionis Catanensis domos, et cisternas alluvione sulphurea spumescente obruit Et dum ad parietes Ecclesiae parochialis ejusdem oppidi tituli Sanctae Mariae Annuntiatae appulisset, objectum Virginis velum ante fores Ecclesiae flammam adeo propulsavit, ut per foramina intus Ecclesiam saxeos globos pendentes usque in hodiernum diem miraculum ostendit.*

(b) Maurolico *Rer. Sican.* L. VII pag. 300. Ediz. di Grevio.

(c) *Et ipsam Civitatem Messanam sic cooperuit Cinerum nubes, ut per aliquod breve spatium temporis, tempore quo supra diximus, omnibus videretur sol occubuisse. Et per vicos accedentes, et per plateas palliis, quibus induebantur, ex cadenti superabundanti copia Cinerum, et pulverum multitudine cooperti sic erant, quasi ac si in aqua madefacti crederentur, aut obruti in arenae fovea, et quamvis domorum fenestrae clauderentur, ita per rimulas ipsarum ingrediebatur Cinis, ut in omnibus esset confusio maxima.*

Finalmente conchiudono il Fazello, il Filoteo, e la nostra Cronaca, che terminato il getto cotanto prodigioso di arena, con urli tremendissimi, e spaventevoli mugiti si inabissò entro le cupe voragini del Monte l'alto suo vertice " Abissò lo pizzo „ (la cima) di detta Montagna con grandissimo strepito per tutto „ lo Regno, talmente che parea essere il finale giudizio „ Così la Cronaca.

Il Filoteo, che salito era sul Cratere dell'Etna quattro anni prima di questa eruzione, dice che le pietre, arena e scorie vomitate già prima, col ricadere intorno del Cratere avevano formato un monticello di figura conica, ma tagliato in cima, alto per linea diagonale secondo lui due miglia, che girava nella sua base un miglio, e nella sua cima non più di 40. passi, In mezzo a quell'ultima area di 40. passi di circuito eravi una buca, nella quale appena entrar potea la testa di un uomo, e dalla quale usciva allora un leggerissimo, e snello fumo di odor sulfureo. Ma riaccesi poscia i fuochi sotterranei, e rotte le dense croste, che faceano comparire così da poco quella buca, accaddero tutti quei spaventosi fenomeni descritti già nelle precedenti relazioni.

L'Anonimo di Sciacca ci fa sapere, che in Sicilia l'anno 1542. successe un terremoto così violento, che si rovinarono molti edificii in Catania, Lentini, Licodia, Mineo, Licata, e Girgenti. Alcuni Scrittori forestieri, come il Bossio, Natale Conti, e Spondano col nostro P. Samperi scrissero che nell'anno 1566. nei primi di Novembre si fosse fatta una eruzione nel Territorio di Linguagrossa. Io però trovo in un antichissimo manoscritto, che si conserva dal Sig. D. Carmelo Ribizzi della Città di Randazzo, la seguente memoria. " A primo Novembre „ 1566. giorno di venerdì sopra monte Forte alla *Selletta di* „ *Collabaxia* apparsero due bocche di fuoco, facendo un gran „ rumore, buttando sassi accesi a modo di botti, et corse sino „ li Nocelliti di *Jannazzo*. „ Questi confini, cioè *Jannazzo e Collabaxia* sono nel Territorio di Randazzo, non già in quello di Linguagrossa, e per conseguenza errarono gli allegati Scrittori nel dire, che Mongibello crepò allora nel Territorio di Linguagrossa. Ma l'anno 1566. ne' primi di Novembre sotto il monte delle *Concazze* nel bosco delle *Lenze*, territorio di Linguagrossa, si aprì nel fianco di Mongibello una voragine, dalla quale scorse una lava di poca estensione, e si formò un monte ben ampio, ma non troppo alto, di figura conica, alquanto concavo in cima, al quale diedero i Montanari il titolo di *Caldaja de' Diavoli*, e l'Incisore nella nostra Carta nominollo monte *Cautara*.

Di un'altra eruzione fa memoria il Pirri (*Sicil. Sacr. T.* I. *pag.* 555 *Notitia Eccles. Catanensis*) la quale dice essere avvenuta l'anno 1578., ma non cenna il luogo ove pullulò, nè Scrittore, che io sappia, affatto ne parla; onde pare un'abbaglio dell' allegato Scrittore l'eruzione da esso menzionata. Il testè addotto manoscritto cita un'altro incendio accaduto l'anno 1580. che minacciò colle sue fiamme la Città di Aci. *L'anno* 1580. *corse la xiara di Mongibello verso Jaci Città*. Sotto il monte dell'*Ilici*, e nel bosco del Pisano scorse già una lava, che prese il corso verso la Città di Aci. Non è certamente essa troppo antica, ed è totalmente diversa da quella di Monte Rosso; onde siamo in grado di congetturare che sia questa lava prodotta dall' incendio ricordato nell'addotta memoria.

CAPITOLO SESTO

Degl' Incendii avvenuti nel Secolo decimo settimo.

Degna cosa è della nostra considerazione il vedere, come le notizie degl'incendii più a nostri tempi vicini sono meglio descritte, e piene di circostanze più dettagliate, ovechè le notizie degli antichi incendii sono molto deboli ed oscure, che poco, o nulla ci somministrano di lume, per poterci ideare il grande apparato dei fenomeni che formano il tessuto di tali avvenimenti. Vero egli si è che scrivendo i loro Autori secondo lo stile e gusto de' loro tempi, hanno troppo imbrattato con maravigliose espressioni i loro racconti, e mentre credeano di scriverli con eleganza, l'hanno condotto con poco buon' ordine, e reso ancora forse un poco sospetti. Da ciò è nata in me la premura di procacciarmi a tutto costo le poche relazioni che ho potuto rinvenire sottratte già per fortuna alle vicende del tempo, ed al furore di tanti altri infausti accidenti, nelle quali scintilla il bel carattere della sincera semplicità, come ben lo dimostra la rozzezza dello stile e barbarie dei vocaboli, trovandosi partitamente registrato quanto veduto aveano co' proprj occhi i loro Scrittori. Onde non può in noi restare dubbio alcuno intorno alla sincerità ed esattezza di tali relazioni. Tuttavia non ho perduto di mira quanto di particolare pubblicarono gli altri Storici nei loro libri, ma quello solamente, che testimoniano essi aver veduto, e che è succeduto alla loro presenza; imperciocchè sarebbe una solenne ingiustizia non prestar fede a quanto espressamente ci assicurano uomini di buon credito, dotti ed onestissimi.

Appoggiato dunque su tali principii, che per altro vengono approvati dalla sana critica, ho lavorato la Storia degl'incendii accaduti dal secolo decimo sino al decimosettimo, e proseguirò a descrivere gli altri di questi due ultimi secoli. Il secolo diciassettesimo parve tutto destinato per gli incendii di Mongibello; incendii molto stesi, e frequentissimi; incendii di gravi danni e formidabili; incendii così copiosi, ed accompagnati da infiniti stravaganti fenomeni, da bastare essi soli per far conoscere il prodigioso laboratorio formato dalla natura in Mongibello. Le memorie e relazioni, che sieguono, tutto ciò ben faranno vedere.

Una furiosa esalazione si sollevò in aria dal gran Cratere dell'Etna rappresentante una mostruosa colonna di fuoco la prima volta nel mese di Luglio dell'anno 1603. la quale preceduta da alcune scosse di terra, e da replicati rimbombi e tuoni riproduceasi dopo qualche intervallo sino al 1607. In questo tempo sboccata dal Cratere un'ardente fiumana ricolmò di lava un laghetto posto circa un miglio sotto del Cratere, ove si ragunavano le acque delle prossime nevi, per cui sino al presente vien chiamata la superficie orientale del Monte, *Piano del Lago*; e traboccata in verso levante proseguì il suo corso per alcuni giorni. Imperversato poi viemaggiormente l'incendio, e squarciatisi i fianchi del Cratere medesimo verso ponente, sboccò un'altra lava verso Adernò, mentre la precedente si diede tutta ad ammonzicchiar materiali intorno del Cratere dalla parte di tramontana sino a mezzogiorno. Tanto ci avvisa Pietro Carrera (*Mongib. L.* III. *Cap.* 1.); e Scipione Porzio, che viveva in quel tempo, ci avverte, che tai vomiti furono spesse volte replicati nel corso di tre anni, cioè dal 1607. sino al 1610. *Luce clarius hisce nostris temporibus saepenumero ipsimet oculatim inspeximus, cum a millesimo sexcentesimo septimo Sacri verbi incarnationis anno hucusque, nimirum sexcentesimum decimum circiter, crebrius quam sueverat ob nimiam terrae siccitatem tum praedominantem, tametsi ob defectum materiae minora Mons AEtna pluries eructasset incendia* ec. Voleva attribuire questo sottilissimo Peripatetico la poca materia cacciata in quegl'incendii dall'Etna, alla somma siccità di quel tempo, essendosi appena in tre anni bagnata da leggerissima pioggia la nostra Isola. Ma con quanto buon giudizio sarebbesi diportato, se solamente asseriva che in quel tempo poca quantità di materia si preparò nelle fornaci di Mongibello? Tuttavia basta a noi per ora quanto ei ci assicura, che dall'anno 1607. sino al 1610. erano state eruttate dal sommo Cratere molte lave, che prese aveano diverse direzioni,

ma di corta eftensione, e che non aveano in conseguenza recato detrimento alcuno ai popoli circoftanti. (*)

Uno di tali incendii sortì nel territorio di Randazzo a 28. Giugno dell' anno 1607. come leggesi nel citato manoscritto del Sig. Ribizzi " A 28. Giugno 1607. si aprì Mongibello verso „ li Monticelli, e corse da circa tre miglia, e col lume di dette „ fiamme si leggevano libri.„ I Monticelli qui citati sono un poco più in alto del monte di S. Maria, e si scorge sin' ora con tutta evidenza il corso di quefta corta lava verso ponente.

" Indi nell' anno 1610. a 6. Febbraro Mongibello per un' al„ tra caverna mandò fuoco verso Adernò, il quale si dilungò „ per un miglio di corso, e si dilatò di fianco per un' altro miglio. „ Ai 3. di Maggio dell' anno medesimo il Monte ruppe in un' al„ tra parte, e corse verso la sudetta terra per cinque miglia in „ lungo, allargandosi in ampiezza di due miglia, avendo bruciato, „ e coperto la maggior parte della *Pinita*, e poca del bosco, che „ chiaman la *Sciambrita*, e gran quantità di vigne nella contra„ da, che dicono la Cifterna, e ciò fu nel termine di tre mesi, e „ mezzo, ne' quali durò il torrente del fuoco.„ Sin qui il Carrera. Il lodato Sig. Porzio fa pure espreffa menzione di queft' ultimo incendio *(a)*. In occasione de' suddetti incendii saltarono fuori dal Cratere molte pietre non già del solito color nero, ma biancaftre, o rossigne; e fu allora molto ammirata quefta novità, secondo ci avvisa il medesimo Scrittore. Opinava egli, che di tutti i metalli il solo piombo intervenga fralle materie componenti le lave dell' Etna, appoggiando quefto suo parere sopra il colore di cenere di tali pietre. Io però son portato a credere che siano ftate vere pomici biancaftre, come quelle che getta Strongoli; in effetto vicino al Cratere ne ho ritrovato

---

(*) Dice bene l' Autore che la siccità dell' atmosfera non ha verun rapporto coi fuochi sotterranei. In effetto noi abbiamo un esempio di lunga siccità successa negli anni 1806. 1807 1808 e intanto l' Etna non eruttò fuoco. Le acque piovane che s' infiltrano nelle viscere delle montagne ignivome, sono talvolta causa delle sotterranee accensioni, quando cioè vi concorrono le circoftanze favorevoli, e l' atmosfera carica di vapori molto influisce ad accrescere maggiormente gl' incendj, comunicando l' ossigeno alle aperte bocche de' vulcani.

(a) *Poftremo, tam ingentem fluvium ignis, saxorumque liquefactorum torrentem mirae altitudinis miraeque latitudinis ejectavit; ut Adranum versus cursum dirigens (adeo ut ad ejus usque limina properaffet) plurima incolarum vineta, locaque haud exigui emolumenti exarserint. Tametsi illud hic poftremo de AEtna haud sub silentio praetereundum esse censui, cum sit utique novum, ac inauditum. Itaque ab ejus vorazine hisce nostris temporibus ejectari conspicimus nonnullos lapides haud subnigros (ut forte solebat) sed subalbos, tametsi ad rubrum declinantes, nempe sulphureos (ut eorum odor, nedum color satis cospicue praeseferunt).*

alcune scheggie di tal colore. Riferisce il Carrera un'altro incendio il quale merita tutta l'attenzione per la sua lunga età (Ivi). " Nell'anno 1614. la Montagna si fe sentire un'altra volta con „ tremuoti, ed incendio scagliato fuora a 2. di Luglio sopra Randazzo nella contrada dimandata il Pirò. (Oggi detta *Pilau*, come „ si vede nella noſtra Carta) Caminò sì lentamente, che fra „ lo spazio di dieci anni, ne' quali corse continuamente, non fe „ più che due miglia attorno di ſtrada. L'anno 1619. recò non pochi danni nella contrada della Palomba.„

Relativamente all' incendio dell'anno 1614. nel Territorio di Randazzo ho ritrovato due memorie, una nel più volte citato manoscritto del Sig. Ribizzi, ed è la seguente." A primo Luglio „ 1614. tremò la terra da circa sei volte, e si aprì la terra vicino „ Mongibello, dove chiamano il monte di S. Maria, e cominciando a correre verso levante, cadde quel monte della bocca, „ che si avea fatto a S. Giorgio l'anno 1607.„ Vedemmo già, che nel primo incendio eruttato dal Cratere l'anno 1607. si ammonzicchiò una gran quantità di materiali intorno di eſſo in forma di semicircolo da tramontana, levante, e mezzogiorno. Or queſta memoria ci fa sapere, che il ciglione di tramontana si era formato a 22. Aprile giorno di S. Giorgio." E si abbruciarono „ molti alberi, e faghi, fogli, e boschi; e corse dieci miglia „ La seconda memoria narra queſto avvenimento con più chiarezza, e fu scritta da Oliveri, che vivea in quel tempo. *Anno* 1614. 12. *Indizione* 2. *Luglio Scaſſao la Montagna sopra lo munti di S. Maria, e fici multi buchi, e braxi di xara, e ceſſando l'altri braxi sequio con gran furia, continuando un brazo di xara nel sciambro di lo fegho dello Pirao, ed in sei giorni arrivao alli vigni del Pirao, ed incominzò a combigliare vigni di xara e foco, conforme al solito, et qualità; et ha consumato tutto il bosco di la Faghita, et ha corso per anni nove sino ad ora, che è lo anno 7*° 1624., *che faccio queſta addicione. Io Francesco Oliveri quondam Clementis* Il noſtro Carrera prende un solenne abbaglio nel raccontare queſto incendio, ove dice che in dieci anni non si ſtese più di due miglia, leggendosi nella prima memoria aver fatto il corso di dieci miglia, oltre di eſſersi dilatato più di sei. Forse avrà egli attribuito a queſta il corso di due miglia, che fece la lava dell'anno 1607. da noi poc'anzi divisata. Dobbiamo tuttavia confessare per cosa molto particolare la lunga età di dieci anni in queſto incendio, ed eſſere degno di tutta la considerazione, che nel corso di dieci anni non si abbia ſteso più di dieci miglia. L'eruzione più lunga che noi sappiamo, non è

durata più di due anni, ma fece un corso quasi di 16. miglia in lunghezza, e 7 in 8 in larghezza. Pare quest' eruzione un mostro degl' incendii etnei, per non aver conservato le leggi ordinarie delle altre.

L'anno 1633. una furiosa scossa di terra rovinò parecchie abitazioni del Villaggio dei Nicolosi, cagionando la morte di poche persone. Fa di ciò memoria il P. Mascolo. E quantunque il nostro Carrera attribuisca tale avvenimento con molta semplicità all' arte magica; pure un Prete degli stessi Nicolosi per nome D. Vincenzo Macrì in un suo manoscritto originale, che mezzo lacero, ed in parte mancante pervenne a mie mani, così racconta questo fatto, senza far parola alcuna di prestigii, o di magie. " Nel tempo della mia fanciullezza l'anno 1633. a
„ 21. Febbraro, prima Indizione, nella mezza notte del giovedì, e
„ venerdì venne un terribilissimo terremoto in Nicolosi, che
„ atterrò la maggior parte delle case nella contrada del Piano
„ assieme con la Chiesa della Madonna dell' Itria, e sotto le
„ pietre morirono diecisette persone piccole, e grandi, e molte
„ ne furono uscite vive da disotto li muri delle atterrate case. „

Il seguente anno 1634. aprì la scena alle eruzioni più serie, e più considerabili per le grandissime rovine, e spaventi che cagionarono. Il Carrera, ed il Guarneri, che furono presenti al primo di tai spettacoli, scrissero quanto da essi fu ocularmente veduto. Approfittandomi però io della buona fortuna di aver trovato il giornale scritto da un' Anonimo nel tempo medesimo, che perdurava questa eruzione (*Chron. S. Nicol. de Aren. Arca 1. Lit. B.*) ho giudicato preferirlo alle Relazioni dei lodati Scrittori, le quali per altro mi sembrano un poco confuse, e ridondanti di alcune caricature.

" Regnante Sacra Regia Maestate Filippo 4. Vicerè in que-
„ sto Regno Ill^mo^. et Eccel^mo^. Duca di Arcalà, Officiali della
„ Città di Catania l'anno 3ª indizione 1634. Capitano D. Fran-
„ cesco Lansos ec. Il vescovado, e sede vacante. „

" A 14. 15. 16. 17. 18. del mese di Dicembre del sopradetto
„ anno, nelli Casali soprani, cioè Trecastagni, Viagrandi, e
„ Pidara si sentirono gran terremoti, così di giorno, come di notti
„ in tanta violenza, et terrore, che uxivano li genti di notti fuor
„ delli soliti habitazioni, et stavano in campagna, con tutto che
„ era nel fervor del freddo dello inverno, et in parte lo anda-
„ vano restorando con far fochi nelle piazze, dove si ragunavano,
„ et diversi scasarono con le famiglie, et calarono nella Città
„ ad habitare: ed ancor detti terremoti si facevano a sentire

„ negli altri Casali bassi, et sin nella Cità, ma non con tanta
„ violenza, nè sì gagliardi, nè sì spessi; che qualche poca scos-
„ sa si sentiva, benchè per grazia del Signore non vi fu danno
„ di persone, nè di fabbrica di considerazione.„

"Il Lunedì la notte, che corsiro li 18. del presente mese di
„ Decembre avanti l'aurora ad hore ii (undici) si sentì un gran
„ terremoto, onde le genti del Casale di Trecaſtagni uscero fuor
„ delle habitazioni, correndo verso la Chiesa a domandar miseri-
„ cordia, et agiuto al Signore. Da donde sentendo di nuovo una
„ gran botta più di ogni gran botto, o de più botti uniti di cosa
„ artificiale di polvire fatta, dove si voltarono li genti verso la
„ Montagna, et viddiro a mezza Montagna sopra Serra pizzuta
„ nelli scoverti (o sia terza Regione, Montagna aperta, Monta-
„ gna nevosa) più basso della Cratera, seu bocca del pizzo di
„ detta Montagna, da cinque miglia viddero uscire una gran vo-
„ ragine di foco affacci il mezzo giorno come una fiomara correre
„ a baſſo, et sfavillar in aria.„ Soggiunge avvedutamente il
Carrera, che quel groſſo fuoco si fe larghissima ſtrada per
mezzo dell'alta neve, della quale il Monte era carico; e per
verità in Dicembre suole il noſtro Monte eſſer coverto almeno
per tutta la sua terza Regione di nevi ben alte. Eppure quan-
tunque foſſe ſtata liquefatta quella neve in tutta l'ampiezza del
torrente focoso, ciò non oſtante non si formò verun rigagnolo,
non che torrente, come pretese il P. Selvaggi. "Con tanta vio-
„ lenza correva, che in un tratto fece tre miglia di camino in
„ circa, arrivando nel piano delli *Roselli*, quale quasi in due
„ giorni tutto lo infiammò, et empì di xiara, e detto piano si
„ giudica eſſere salme dodici di terreno con pochi arbori, la più
„ bella, et amena piazza si potia vedere, nè ve ne è altra in
„ detta Montagna (in quella contrada) che era un riſtoro di tutto
„ lo beſtiame nelli tempi eſtivi del verde pascolo rendeva; et
„ ancora per li grandi conservi, e fossi di nevi vi si faceno per
„ il comun vivere.„ In Mongibello non mancano mai ad onta
di tante e tante dannosissime lave, nè spaziose campagne di verdi
pascoli, nè conserve ben ampie per le nevi; tanto eſtesa è la
sua superficie, e tanto numerose sono le grotte e profonde val-
late; si formano anzi dalle moderne lave nuove grotte per servire
col decorso del tempo di ripoſto per le nevi, come le lave me-
desime ricoprendosi di terre vengono in seguito a formare cam-
pagne fertili, e boschi folti. " Et andando impiendo detto piano,
„ et facendo comparire montagne di xiara dove non si scorge
„ un niente di terreno, fece ancor camino per un gran vallone,

„ che tirava verso il Monte di *Lilici* domandato del *Salto del* „ *Cane*, et *Grutta di l' acqua*, che venia ad uscire verso il Piano „ delle *Ledire*, et appoggiato al detto Monte del *Salto del Cane*, „ non passò più nanti.„ Tutta questa materia non usciva dalla sola voragine apertasi la notte precedente, ma anche da altre bocche, che, come dice il Carrera, se ne fecero altre 9. contigue, le quali eruttarono più rivi, che in uno poscia raggiunti produssero un grandissimo fiume di formidabile fuoco." Allora parsi „ aversi terminato per quella strada „

" Il Martedì seguente, che foro li 19. del detto, la sera ad „ hore tre di la notte parsi in tanta violenza il foco, che avia „ infiammato i nuvoli, et rossiggiava l' aria per la reflexione della „ vivacità del foco, et era tanta infiammata, che paria essere „ dietro le porte della Città. Dondi la genti bassa, et plebea, „ donne e figlioli impagoriti dalle nove precedenti delli effetti „ violenti del foco, corsiro gridando con gran gemiti, e scalzi a la „ Matrice Chiesa, al soccorso della protezione della nostra pa- „ trona Agata Santa, ed altre Chiese ancora gridando: misericor- „ dia, con gran lacrimi.... La vista del foco era orrenda quan- „ tunque il suo principio era della bocca, tutta volta per essere „ iscosceso il correre come di la fiumara di fuoco per due miglia „ incirca, paria la Montagna per detta distanza tutta bocca, et „ tutta spaccata et aperta, cosa veramente, che apportava terrore „ a chi non l' avia veduto mai, ma ancor a me che nell' anno „ 1607. lo havia veduto un' altra volta, quando uscio nelli ter- „ ritorii di Adernò, che viddi l' istessi effetti che havi fatto ora.„

Descritta poi una processione fatta col braccio di S. Agata il giorno 20. Dicembre, soggiunge l' Anonimo:" onde il giovedì „ seguente a 21. venne avviso al Sig. Vicario, ed al procuradore „ del Senato, che alla stessa ora della santa processione cessò „ detto braccio *del Salto del Cane et Grutta di l' acqua*, et restò „ la xara morta appoggiata a detto Monte, et tutta la forza die- „ di detto fuoco verso al vallone del Monte di *Lilici* antedetto.„ Prima di vedere il corso che fece inseguito il fuoco, è giusto avvisare qui una circostanza tralasciata dall' Anonimo, e notata dal Carrera così (*Cap.* III. *pag.* 132.) " Mercordì 27. di Dicem- „ bre si aperse una bocca nel *Trifoglietto*, che sta per dritto a „ levante, sulla nuova caverna a distanza di due miglia; ma da „ questa uscì fumo solamente.„ Vedremo noi meglio come nel decorso degl' incendii si aprono più voragini, dalle quali esce con impeto, e talvolta con romore un gran fumo senz' altro. Ma proseguiamo per ora a vedere il nuovo corso del fuoco secondo

ce lo descrive il nostro Anonimo:" Et passando per *Cricopo*
„ abasso nell' *Ustaria del Firere,* donde passando et facendo detto
„ camino, abbruciando cerzi, et ilici, et tutti arbori con coprire
„ gran quantità di terreno di seminerio, et di pascolo, arrivò ai
„ terreni coltivi di vigni, et arbori frottiferi con grave interesse,
„ et havendo corso a detta strata del Firere; che dalla bocca,
„ che usciva detto foco sin dove si terminò, si pò ragionare da
„ sei miglia di camino fino al fine, dove non si vidia. „

" Detto foco corre liquido come alla bocca, ma venia per
„ sotto la xara fatta li giorni inanti di detto foco stesso, et venia
„ vomitando, o rozolando, come vogliam dire, globi di materia
„ infocata, che vedendo l'aria se congelava in pietra, et così
„ andava passeggiando, et devorando, et stagliò (cessò) detto braccio
„ di non vedersi foco apparente, nè far più camino al detto Fi-
„ rere al primo del mese di Gennaro seguente di la 3ª Indizione
„ 1635. benchè ancor compariva la fumara correre nel Monte di
„ *Lilici,* ma si amortava, et così la sorbia la xiara più giorni inan-
„ ti fatta, et detta xiara fumava tutta, menacciando esser di sotto
„ tutta infocata, et detto foco portava di larghezza da un miglio,
„ e mezzo, et altezza da sei canni incirca, il che si giudica aver
„ levato salme dodici di terreno invigniato, et piantato di frutti
„ delli più belli, et delitiosi, così se havessiro possuto vedere,
„ Tralaxio, et reserbo ad altro loco il dire le gran cave arborate
„ di pascolo, et di seminerio havi broxiato, levata affatto la tra-
„ zera, seu strata dello bestiame, che andava a Messina, et
„ nella maggior parte del Valdemona, onde è di bisogno darsi
„ novo passaggio, cosa incredibile a chi si conta, e necessario
„ che si veda, o pur si creda. „

" Il Martedì, che furono li 2. di Gennaro, avendo passo
„ mancare all'hosteria del Fireri il foco, si vidi comparire, ed
„ arrivare a canto del Monte del *Cane* quella xiara avia laxiata
„ amortata, et ancor pigliare verso la *Grotta di l'acqua* dove
„ avia arrivato i primi giorni, e terminatosi, come si have detto
„ di sopra, pigliando un vallone, e correndo detto vallone di
„ foco liquido colla scorza di pietra negra di sopra per la visio-
„ ne di l'aria, ma per le crepature, et fiacche (spaccature) pa-
„ ria il foco vivissimo, et correa verso la finaita (confini) di
„ Paternò, che a me mi apportò gran meraviglia vedere, che
„ detto foco correva della bocca da tre miglia di via, prima che
„ arrivava al Piano delli *Roselli,* et di detto piano se copria
„ sotto la xiara fatta di detto foco sotterraneamente, caminava
„ altre tre miglia, et vinia ad usciri alla coda, dov'era la Grotta

„ di l'acqua, et Monte del Salto del Cane, che è solito, che
„ detta materia di foco liquido sole vedersi correre alla bocca,
„ e per qualche poca diſtanza, per quanto è la forza del calore,
„ perchè vedendo l'aria mette a perder forza, et a rafreddare, et
„ secca congelando in pietra, seu xiara, et si vede alla coda
„ andar vomitando pietre infocate, et rozolando globi in diversi
„ foggi di foco; ma vedere alla coda correre foco liquido, come
„ alla teſta, è cosa di gran meraviglia, et segnio di gran materia. „

" A 16. di detto giorno di Martedì il detto foco sopra abun-
„ dò di tal maniera, che non obſtanti tinia infocata la xiara fatta
„ del Firere, se ben non correva, et oltre il vallone, che andava
„ verso la finaita, et di l'altro braccio, che andava nel Piano
„ delle *Ledire* calava al canto del Monte del Salto del Cane
„ verso levante, e mezzo giorno con tanta violenza, che in bre-
„ ve tempo diede tra il più bello, et folto bosco vi era, che si
„ chiama il Piano del Piraino „ sopra la Tardaria.

Qui racconta la savia disposizione data dal Senato per farsi una solenne processione con tutta la proprietà col Velo di S. Agata; e sarebbe molto bene il leggerla, potendo servire di regolamento in casi simili. Ma non convenendo ciò al mio aſſunto, ho giudicato tralasciarla, e riferire quanto in seguito accadde.

Cessò intanto il corso di quelle ardenti fiumane, che minacciavano il devaſtamento di terreni coltivi e fruttiferi; ma non si eſtinse affatto nella sua fornace, d'onde proseguendo a sboccar nuova materia, continuò a spaziarsi sopra le prime lave, alternando la sua direzione ora verso levante, ed ora verso ponente, senza mai più devaſtare altri terreni. Così l'Anonimo conchiude la sua relazione, e conferma pure il Carrera; ma queſti con più diligenza ci avvisa, che i nuovi sbocchi s'ammonzicchiaron sopra le precedenti lave delle Roselle fino a 7. Febbraro. A 15. poi di detto mese intesi furono de'novelli tremuoti; dal Cratere sollevossi in aria una gran fiamma; ed a 23. accresciutesi le piene dell'incendio presero corso verso ponente, formando lave sopra le precedenti. A 24. Febbrajo s'intesero gagliardi tremuoti, la voragine del Trifoglietto gettava continui, e densi gomitoli di nero fumo, ma il torrente scorse sempre verso la parte occidentale sino ai primi di Maggio, che mutata direzione tornò a ricuoprire le lave fatte verso levante. Negli ultimi di Maggio crebbero sì fattamente le piene dell'incendio, che oltrepaſſata la lava ſtesasi fino al Piano dell'Edere, bruciò molte altre quercie, ed alberi in quella contrada.

Giovedì 21. di Giugno replicò una ben violenta scoſſa di

terra in Trecàstagni, e il venerdì accresciuti gli sbocchi della fusa materia, scolarono quasi per un miglio verso levante, ma sempre sopra le precedenti lave, in maniera che non si manifestava all'occhio quel torrente, ed in tale occasione seccarono molti alberi ne' monti che confinavano con detta lava, cioè nella *Scala del Trifoglietto*, *Cava del Monte del Monaco*, *Cava dei Zappino*, e *Monte del Piano del Lepre*, che sono quella Cordigliera di Montagne che scende dall' ultimo piano di Mongibello per levante, e termina colla valle di S. Giacomo. Sotto la contrada del *Pricopo* si aprì una fenditura, per la quale usciva una pessima, e fetida esalazione.

A 5. Luglio sotto la *Costa dell' Aquila* (luogo vicino alla nuova voragine) s'inabissò un pezzo di terreno, che girava circa ottanta passi. Sabato poi 11. di Agosto apparve il torrente tutto chiaro e manifesto, che serpeggiava sopra le lave delle Roselle. Ma il làstrone di lava fatto prima, sotto di cui scolava quel nuovo torrente, serviva come di ponte, sopra del quale caminavano francamente gli uomini, e le bestie.

Da mezzo Agosto per tutto il mese di Novembre non passò ora di giorno, e di notte senza apparente incendio da più persone veduto ed osservato. Ne' primi di Dicembre un torrente ben ampio scorrendo verso ponente recò nuovo timore alla Pedara, ma poi non passò i confini delle lave fatte prima nel piano dell' Edera.

Nel mese di Gennajo, e di Febbrajo dell'anno 1636. quantunque si fosse smorzata la voragine del Trifoglietto, non lasciava il Cratere di mandar fuori continui nugoloni di fumo, perseverando l'incendio come per l' addietro. Si lusingavano allora gli indovini che stava per terminare l'incendio, ma diede in fallo il loro pensamento, assicurandoci il Carrera aver tuttavia perdurato coll'istesso vigore, e poi soggiunge: " Ed oggi decimo „ quinto giorno di Marzo 1636. nel quale s' imprime questo „ foglio, apparisce nell' istessa guisa; che l'ho descritto. „ Il nostro Abate Amico (*Not.* XIX. *ad Fazel. Cap.* IV. *L.* II. *dec.* I. *pag.* 128) dice aver cessato totalmente l'incendio a 28. del mese di Giugno, e che dal Cratere mandò sempre l'Etna fumo ed arena sino al Maggio del seguente anno; ma buon per me, che ho avuto in mani il manoscritto di D. Vincenzo Macrì dei Nicolosi, il quale nella sua memoria di questo incendio così dice: " A 19. Decembre 3ª indizione 1634. la Domenica la not„ te si aprì la Montagna sopra il Monte della *Calvarina* (che sta „ a fianco di *Serra pizzuta*) et arrivò per insino al Fireri, e durò

„ per insino all'anno 1637. et a 10. Gennaro 1636. lo ſtesso fo-
„ co si rivoltò qui verso la finaita a faccia del Monte *dell'Al-*
„ *bano*, e *Pinitello* (antichi vulcani poſti rimpetto il piano del-
„ l'*Edera* oggi detto *Sciara del Cane*) colla rovina del Bosco
„ di Catania (nel piano del Piraino) e vigne del Fireri.„ Cosicchè la durata di queſto incendio deve computarsi per due anni (*).

Dal teſtè lodato Autore si fa menzione d'un'altro incendio avvenuto l'anno 1643. nei confini di Caſtiglione: " Alli 1643. nel
„ mese di Febbraro si aprì verso Caſtiglione, ma fece poco sciara.„

Non sappiamo il luogo preciso di queſt'incendio, ma se fia lecito valerci delle congetture, possiam credere, che sia pullulato nella regione nevosa spettante al territorio di Caſtiglione, ove oggi chiamasi le *Campane*. Quivi si vede una lava, che si ſtese meno forse di un miglio, e fu originaria da un piccolo vulcano; nè la sua età pare più antica d'un'altra lava scappata fuori tre anni appresso. Sicchè a giudizio dell'occhio sembra eſſer queſta la lava ricordata dal Macrì.

A lato di queſta lava ritrovansi alcune roccie di figura piramidale al numero di quattro, sole ed isolate senza comunicazione o attacco veruno fra loro, poſte nella ſteſſa direzione da tramontana a mezzogiorno, benchè non tutte di uguale altezza. Vengono eſſe dai montanari chiamate per quella figura le *Campane*. La pietra, di cui son formate, è di lava piuttoſto spugnosa e fragile. Io volli salire sopra di eſſe, e ritrovai, che dentro son vuote ed incavate a modo di un pozzo, i lati del quale sono incroſtati di materia di lava, ma di una profondità imperscrutabile, mentre gettato avendovi molte pietre, per misurare il tempo del loro arrivo al fondo colle pulsazioni, non fu mai possibile poterlo percepire; in viſta di che fu l'animo mio ricolmato di un gran timore. Potrebbesi credere, che sia caduta nel fondo di

(*) Queſta lava è d'un colore assai oscuro accoſtantesi al nero, ed in taluni tratti è bigia. La sua spezzatura è ruvida, ripiena di ineguaglianze, e secca al tatto, a grana molto serrata. Percossa col battifuoco svolge numerose e vive scintille, e dà al fiato odore terroso. Contiene immensa quantità di cristalli di feldspato bianco, che rompe bene su quel fondo nero, e di cui la massima parte è screpolato, opaco, ed irregolare, e talune grosse e larghe lamine a più di due linee di diametro sono rotonde; veggonsi pure delle delicate scaglie di esso assai lucide, e semitrasparenti; racchiude di più qualche rarissimo cristallo di pirosseno nero, che si confonde con quella base oscura, e che si distingue appena per il suo lustro. Questa corrente vasta presenta all'Osservatore un aspetto terroso, di cui è coperta la sua superficie, per il che non tarda a rivestirsi di verzura, come lo dimostrano alcuni pianetti di già resi coltivi nella contrada del Fireri, ed una gran quantità di picciole quercie, che di tempo in tempo su di essa innalzansi, per effetto dell'industre mano dell'agricoltore,

quelle pozzanghere quantità d'arena, per la quale venisse impedito lo scroscio delle pietre gettatevi. Ma di ciò non ho altra prova fuor di una mera congettura. Non si può rivocare in dubbio, che fossero le divisate Campane opera dei fuochi sotterranei. Si saranno quivi accesi quattro Canali posti a perpendicolo, si saran fatte quattro esplosioni con un moto verticale, per le quali si aprirono quelle profondissime voragini, e la materia infiammata appena sarà bastata per incrostarle da capo a fondo, e formar quelle roccie intorno le loro bocche.

L'incendio, che molestò di gran lunga il territorio di Castiglione, fu quello accaduto l'anno 1646. secondo ricavasi da una memoria originale di un tal di Lanza, che si conserva appresso il testè lodato Sig. Ribizzi di Randazzo: eccola qui tutta per intiero." Ex nobile Petro Lanza. Die 20. Novembris 1646. „ vigilia della beatissima Vergine. Sotto questo giorno ad ore „ 18. scassò (si aprì) la Montagna, e fece un gran danno nel „ territorio di Castiglione, et il foco sta seguitando; quello, che „ sortirà appresso, si noterà nell'immargine. Dippiù dicono li nostri „ antichi, che la detta Montagna scassò pure la vigilia della „ beatissima Vergine a dì primo Luglio 1814. Die 17. Jan. 14. „ indizione 1647. giorno di S. Antonio cessò il fuoco di detta „ Montagna, e fece un danno nel Territorio di Castiglione, cioè „ nelli *Germaneri*, più di ducento mila scudi, et calò la xara „ per fino la strada, che si va in Linguagrossa.„ In questa eruzione si formò il Monte Nero nei confini della seconda regione tra i faggi.

L'anno 1651. fu troppo fatale per la Città di Bronte posta nei confini della plaga occidentale di Mongibello. Nel mese di Febbrajo di detto anno rottesi le fornaci dell'Etna nella terza regione sboccò un largo copiosissimo fiume ardente, che fra il giro di ore 24. fece il corso ben lungo di sedici miglia, assediò per tramontana la detta Città, con aversi ingojato alcune case, investì la Chiesa delle Anime del Purgatorio, e mutata poscia per poco la sua direzione verso tramontana, lasciato avendo immune tutto il corpo di quella Città, pose capo nella sottoposta Campagna, detta volgarmente la *Piana* di Bronte, a poca distanza del Fiume. L'epoca di tale incendio da me fu letta in molte Iscrizioni poste in alcune Chiese di detta Città, ove è troppo fresca tal funesta memoria, ed inoltre l'ho ritrovata registrata in un'antico Manoscritto di un certo Agatino Russo, che si conserva da Not. D. Ludovico Toscano di Aci Reale del seguente modo. *Nell'anno 4ª indiz. 1651. nel mese di Febbraro dell'istante*

anno scappao lu foco della Montagnia di Moncibello, e piglià in diversi parti, cioè alla via di Bronti confinanti con la via pubblica per tramontana, ed altri confini ec. Dice di quest' incendio il lodato Sig. Macrì aver perdurato tre anni intieri." L'anno „ 1651. si aprì verso Bronte, e fu nel mese di Gennajo, ed il foco „ corse tre anni. Ma dette aperture si fecero nelle parti scoperte „ del Monte.„ Io credo, che nel decorso di questi tre anni siavi stata compresa un'altra eruzione accaduta nel territorio di Adernò, della quale appresso parleremo. Nè si può rivocare in dubbio, che avesse detta eruzione recato danni gravissimi ai Boschi, e terreni fruttiferi di quella Città; giacchè avendo io attraversato questa lava, la vidi essersi dilatata da tramontana a mezzogiorno circa quattro miglia, e stesa verso ponente circa miglia diciotto. Tutta la divisata lava è del solito color nero tirante alquanto al rosso, come il capo morto del ferro, ma nel mezzo di essa vi è una roccia di color bianco cinerigno, che a prima giunta sembravami una massa di pietra naturale, isolata fra quella lava. Essendomi però conferito con molto disagio sopra luogo, trovai un'ammasso di pietre, che cacciate in su da una sottoposta voragine si erano ammonzicchiate là sopra come tante masse di molle pasta, che si fossero l'una dopo l'altra risospinte per la stretta bocca di quella voragine. Erano esse coperte di una crosta bianca, grossa quanto un filo di coltello, ma nell'interno erano nere ferrigne come le altre lave. In veduta di ciò fui portato a credere, che nel decorso del grande incendio si fosse quivi aperta una voragine, da cui venne fuori quella poca materia qui preparatasi; ed in seguito diventò bianca per effetto delle esalazioni acide solforose.

Un'altra cosa anche singolare rinvenni in questa lava medesima, e si fu che alla fronte di essa nella suddetta *piana*, ove terminò il suo corso, ritrovasi molta quantità di sciolli esaedri fralla ghiaja ed altre grume. Cosa per vero molto particolare: poichè non altrove essi rinvengonsi che sopra i vulcani medesimi, come meglio vedremo a suo luogo. Si dice inoltre nella detta Memoria di Agatino Russo, che scappata fuori nell'anno suddetto un'altra lava per la parte di levante, fosse scorsa verso Mascali fino nel vallone detto della *Macchia*. Ripetiamo qui tutta per intiero la suddetta memoria, per meglio capirsi quanto si dice in detta barbara scrittura. *Nell'anno 4ª indiz.* 1651. *nel mese di Febbraro dell'istante anno scappao lu foco della Montagnia di Moncibello, e piglià in diversi parti, cioè alla via di Bronti confinanti con la via pubblica per tramontana, ed altri confini. L'altra per tramontana* (avrebbe detto meglio per levante)

cioè per la via di Mascali confinanti con lu fundacu di la Macchia, per ponenti con la via pubblica, e di più s' intratinni in un fossatu siu vallone della Macchia, e non si sa dove uscirà. Per questo doviamo pregare a Dio nostro Signore, che voglia cessare questa furia infernale. Non ci resta dubbio alcuno di essere stata registrata questa memoria nel tempo, che correva ancor la lava verso la *Macchia*. In piede della citata memoria di Agatino Russo registrò D. Agatino Lancelotti quest' altra memoria. *Ego D. Agathinus Lancilotto pro Russo: non obstante tutto ciò dell' antedetto pervenne a notizia, che il detto fuoco incendiò tutti li lochi dell' Università di Adernò. Di ciò si dice anco, che il detto fuoco uscì per la parte della Città di Adernò, et per Fiume grande con gran furia, il quale si dice essere di larchezza di miglia due incirca.* Non possiamo confondere questo incendio coll' altro di sopra riferito dal Porzio, e dal Carrera, il quale terminò di vivere l' anno 1614.

" Quella materia ond' io son fatto scriba „ *(Dan. Parad. Cant.* x.*)* chi mai non la crederebbe esausta in veduta di tante e tante eruzioni, di tante lave, e di tanti vulcani, o più tosto corpacciute montagne? Così per vero andrebbe a persuadersi la meschina e limitata nostra mente, se le eruzioni dei Vulcani non fossero una di quelle grandi opere, lavorate dalla natura con un' arcano inperscrutabile. In effetto dopo il corso di tre lustri, e mezzo si fece un nuovo incendio in Mongibello, che superò di gran lunga tutti quei sin ora descritti. Entrarono allora molti dotti al numero di undici, che furono testimonii di sì tristo avvenimento, nell' impegno di scriverlo largamente; ed in tale occasione il celebre Signor Alfonso Borelli compose la sua dotta Meteorologia. Ma tanta moltitudine di Scrittori non ha potuto dispensarmi dalla pena di ricercare qualche antico giornale scritto in tempo dell' incendio medesimo; imperocchè le loro Relazioni sono talmente intralciate di varie notizie concernenti agli atti di pietà, ed alle providenze date allora per il buon governo, che resta tutto il processo dell' incendio molto confuso, e con poco buon' ordine divisato. S' incarica per vero il Sig. Borelli delle circostanze più importanti di tale incendio, ed io non le trascurerò affatto, ma non volle egli intricarsi a descriverlo distintamente. Quindi ho giudicato benfatto il valermi di una memoria manoscritta di quel tempo, che si conserva sin ora nella Terra dei Nicolosi, la quale per essere mancante di alcuni fogli, è stata da me supplita colle Relazioni stampate, che non lascio di indicare a' margini per poterle ognuno a suo bell' agio consultare. Mi servirò pure di

alcune notizie, o circostanze, che riferisconsi, non solo dai nostri Scrittori, ma pure dal Conte Winchelsen, Signore Inglese, che ritornava da Costantinopoli, ove aveva dimorato in qualità di Ambasciadore del suo Re, mentre perdurava questo incendio, e si trattenne apposta nel nostro Mare, e poi scese in Città convitato dal Vescovo. Arrivato questi in Napoli scrisse al suo Re in una lettera questo avvenimento, e questa lettera fu inserita nella Relazione del suo viaggio dal Sig. Cavaliere Hamilton, d'onde fu tradotta a mie preghiere in lingua francese da Madama Sara Scheuden, Signorina di sommi meriti, quando venne in questa Città con suo marito il Sig. Scheuden mio singolare padrone. Valendomi dunque di questa lettera addurrò un nuovo testimonio oculare, incapace di caricare ed esagerare, essendo uno straniero portato di sua natura alla semplice verità.

" L'anno della Natività del Signore nostro G. C. figlio di „ Dio 7ª indiz. 1669. 8. di Marzo giorno di venerdì di quaresi„ ma ad ore ventitre dell'istesso, essendo Cappellano della Chie„ sa maggiore di questa Terra di Nicolosi io Sacerdote D. Vin„ cenzo Macrì, avendo deposto il Santissimo Sacramento dell'Al„ tare, ed avendolo riposto nel suo sacro tabernacolo della stessa „ Chiesa sotto titolo dello Spirito Santo; venne un terribilissimo „ turbine di vento, che pareva voler conquassare le fabbriche di „ detta Chiesa, dove si avevano ragunato molte genti di detta „ Terra. Durò circa un quarto, e mezzo d'ora dopo quel tur„ bine si vidde l'aere tutto infocato, per il che ne sentimmo scop„ piare il cuore, e fattoni animo l'un all'altro uscimmo fuori. „

" La notte circa all'ore tre cominciò il terremoto, e seguitò „ spesseggiando, ed a poco a poco andava crescendo, di manera „ che fummo costretti levarci da letti, e vigilare. E tanto avan„ zò detto terremoto, che vedemmo muovere la terra, gli albe„ ri, e le fabbriche, come se fossero stati legni sopra le acque. „

" Seguì il terremoto crescendo di modo, che ognuno dubi„ tava di entrare dentro le case, nè di notte, nè di giorno, e „ quando entravamo nelle Chiese per celebrare il divino Sacri„ ficio della Messa, era con molta celerità e sollecitudine. „

" Seguì il terremoto il sabato; e domenica si cominciavano „ ad atterrare le fabbriche e mura delle strade, e vigne assieme „ cogli animi nostri. Le genti impaurite, ed ognuno gridava: mi„ sericordia. Stavamo fuori le case sotto cannizze (stuore tessute „ di canne sfesse) fatte a modo di capanne. „

" Crésciano li terremoti, créscia la paura, e mancava l'animo; „ tanto che a 10. dello stesso domenica ad ore 6. della notte, quando

„ che stava per tramontare la Luna, venne un tanto terribile ter-
„ remoto, che non solamente caddero tutte le fabbriche, ma mol-
„ te persone cadevano ancora, non potendo stare in piedi. Ed a
„ tale fummo costretti, ad abbandonare non solamente le case, la
„ roba, e la Patria, m' eziandio figli, e parenti, e fuggire; e così
„ piangendo a notte senza lume, e senza vie atterriti e spaventati, ni
„ fuggimo nella contada delle *Falliche*, che stava ad un quarto di mi-
„ glio dalli Nicolosi verso mezzogiorno, cadendo, e stramazzando,
„ dove malvivi ne raccolsimo, ed ognuno ricercava li suoi parenti;
„ la più gran pena si era delle povere donne gravide, e madri
„ e padri, che carriavano li figli, e figliuole a scuro di terribil
„ notte. Passò dunque il resto della notte sopra di un colle, dove
„ vi era un gran piede di oliva, onde accesimo il fuoco, e pre-
„ gando il Signore venne il giorno del lunedì undici dell' istesso Mar-
„ zo. Tornai io e molti per vedere se vi avessero restato case
„ in piede, e trovai che la mia casa stava, e volendo darci qual-
„ che riparo, cercai di puntellarla con legname. E così facendo
„ venne un terribilissimo terremoto, che io ed altri che stavamo
„ puntillando ni viddimo uccisi dalli stessi legni, e così alla me-
„ glio che pottimo, fuggimmo. „

Allora si aprì la terra, e fecesi una spaventosa fenditura lunga circa dodici miglia, che cominciava nel piano di S. Lio, e terminava nella vetta dell' Etna sotto M. *Frumento*, e quantunque fosse stata un poco tortuosa, era però la sua direzione da mezzogiorno a tramontana. La sua larghezza fu trovata ove 4. ed ove 6. piedi, ma la profondità credeasi imperscrutabile secondo i saggi che se ne fecero (*Borelli*).

« Ritornati alle *Falliche*, all' ore 19. in 20. venne un veemen-
„ tissimo terremoto, e poco dopo se ne fece un' altro peggio che
„ il primo. Ond' io, il Sacerdote D. Mario Rapisarda ed altra
„ gente fuggimmo per la via di Catania; essendo alla Mascalucia
„ all' ore 22. dello stesso giorno lunedì undici Marzo, il fuoco
„ di Mongibello aprì la terra, la quale tanto avia battuto e ribat-
„ tuto, e feci la prima apertura nella sciara verso l' occidente del
„ M. *Nucilla*, la seconda nella chiusa chiamata dell' *Insiti*, et ad
„ ore ventitre quell' altre bocche dietro il nuovo monte, che per
„ insino ad ora si vedono. „ Il Sig. Mancini dice che dalla prima voragine si alzò in aria una gran colonna di fumo ed arena, che da Catania si calcolava esser alta 500. passi. Il Sig. Borelli dice, che fra due ore si aprirono sei voragini poste tutte fil filo nella stessa direzione da tramontana a mezzogiorno, dalle quali si cacciava con urli, e strepiti spaventosissimi un denso e nero

fumo. Io però dopo quasi un secolo ne ho trovate ancora esistenti più di dieci, e forse ancora più di 12. come appresso diremo.

" Et ad ore ventiquattro si aprì la bocca grande, da dove
„ si fece il nuovo monte, e fu nella sciara verso l'oriente del
„ sepolto monte detto *Salazara* ad un tiro di mano.„ Da questa bocca cominciò subito a saltare in aria un denso fumo con pietre roventi fra orridi tuoni, e spessi tremuoti, e passate alcune ore cominciò a sboccare dalla stessa voragine un'immensa quantità di materia liquida, che a guisa di un fiume largo più di due miglia, ed alto due canne, scorrendo dritto verso mezzogiorno andò ad urtare nella base dell'antico vulcano detto *Mompilieri*. Di là mutato camino verso occidente, e devastate molte case di campagna abbattè sulle ore sei di quella notte il quartiere della *Guardia*.

Riprese ai 12. di Marzo novamente il corso per mezzogiorno, ed arrivato a Belpasso, ingombrò quella ricca Terra popolata di otto mila persone. Tutta questa strage fu fatta nel giro di venti ore, altro di essa non restò in piedi, che il Convento dei PP. Riformati, e poche case. Nè lasciò in quel giorno di scaricarsi sopra alcune casine di campagna, che stavano intorno di quella Terra.

Mentre così spaziavasi quell'ampio fiume ardente, essendo già vicino il tramontar del Sole, e quasi alle ore ventiquattro, dacchè si era aperta l'ultima voragine, fra i continuati rimbombi, e tremuoti comparvero altre sette buche intorno ad essa. " Buttavano fuoco, siccome la bocca maggiore, con tanto impeto, e
„ strepito, che le pietre infocate, e l'arene erano mandate dalla
„ veemenza della furia per sino alla seconda Regione dell'aire,
„ da dove poi dette pietre tornavano, ed aggiungevano strepito
„ al terribilissimo, e gagliardissimo rimbombare, che faceva il
„ fuoco cacciato fuori dalla potenza delle furie de' venti focosi,
„ che solamente lo ponno sapere quelli, che ne furono testimo-
„ nii di veduta.„ Ma dopo tre giorni rottisi i loro recinti vennero tutte a terminare nella bocca maggiore, che divenne allora una vasta, ed orribile voragine. Quindi conchiude il Sig. Macrì nella sua Memoria. " La sua bocca sarà di dui tumila di terra in cir-
„ conferenza (vale a dire intorno a mille passi). La lunghezza
„ del cannone sarà quanto è il grosso della terra, et il massiccio,
„ che non sarà meno di dieci miglia per insino dove sta il fuoco.
„ Dimanierachè si può conietturare quanto sia terribile il rimbom-
„ bare di un tanto cannone, che continuamente scarica un diluvio
„ di pietre, che per la veemenza arrivano alla seconda Regione
„ dell'aire, e così continuò dagli 11. Marzo per insino a 15. di

„ Luglio dello ſteſſo anno 1669., che corse il fuoco.„ Queſto giudizio quantunque sembraſſe troppo baſſo e materiale, pure fu fatto a dettame della Filosofia naturale, senza veruno spirito di partito, e da un uomo, che vide da vicino, ed ebbe agio di ben contemplare quanto poi scriſſe. Infatti ci assicura il Tedeschi, che da 40. miglia intorno si udivano le cannonate, ed i rimbombi, che facevansi in quella voragine: cannonate senza intermissione, e che per il corso di quattro mesi accompagnarono il formidabile incendio.“ E furono tali, che piccole sembianze direſte di que- „ gli i più strepitosi fracassi, e rimbombi, che ponno mai fare „ molte bombarde, e colombrine scaricate assieme.„

Fratanto venuta la sera un braccio della divisata fiumana andò rapido ad urtare nella base settentrionale di Mompilieri, ed inviscetatosi in esso, venne a perforarlo da banda a banda, ed a sboccare dalla parte meridionale di detto monte. Fu senza meno queſta una meraviglia troppo strana veder pullulare un torrente focoso dal seno di un vecchio monte tutto verdeggiante per gli arberi, e vigneti, che lo ricuoprivano. Ma pochissimo tempo durò questo spettacolo; poichè scompaginato il monte dalla veemenza, e rapidità di quel torrente, si squarciò dapertutto con fenditure anche di un palmo, e rinsaccandosi tutta quella gran massa, si aprì con grandissimo ſtrepito quasi nel centro, si sbassò per metà dalla parte, che guarda l'oriente, e si otturò l'interno canale procacciatosi già da quel torrente, il quale fu obbligato poscia con corso trasversale circondare il detto monte dalla parte di oriente, per poi ardere, e seppellire la vicina Terra di Mompilieri, come succeſſe la stessa notte (*Borelli*).

Reſtato intanto isolato l'antico vulcano di Mompilieri in mezzo alla divisata fiumana, proseguiva eſſa a 13. di Marzo il suo corso nella ſteſſa direzione verso mezzogiorno, e scorrendo colla superba sua fronte di due miglia devaſtava campagne molto fertili ed amene, e ricopriva di nere e scabre lave quanto le si parava d'avanti, finchè giunta nel territorio di Mascalcia s'impadronì del Quartiere detto dei *Lombardi*, ove s'accataſtò sino all'altezza di trenta palmi. Nell'iſteſſo giorno l'ampia voragine mandò fuori un'immensa copia di arene, ceneri, e pietre, ma in tanta prodigioſa quantità, che nel corſo di quattro mesi (*Macrì Relaz.*)“ non ſolamente fecero detto novo monte, „ ma ſeppellirono il vecchia monte di Salazar, che reſtò ſepolto „ ſotto il mezzo monte novo verso l'occidente, il quale era ca- „ rico di belle e fruttuose vigne et alberi, e ſi ingumbraro, e „ seppelliro le vigne, chiuſe, caſe, e ſciara di detti Nicoloſi per

„ due miglia verſo l'oriente, e due miglia verſo l'occidente di
„ detto monte, colla rovina delle case, e della Chiesa maggiore.
„ Il detto novo monte non ha meno di due miglia di circuito nel
„ suo piede. „ (*Tedeschi Ragguaglio istor.*) Ma l'altezza relativa si calcola dal Borelli per cento cinquanta passi, e l'altezza dell'arena sopra quelle campagne si è trovata dove sei, e dove quattro piedi, talchè appena reſtarono libere le cime degli alberi, come sin' oggi si oſſerva.

A 14. di Marzo comparve divisa la gran fiumana in tre torrenti; il primo scorreva verso la Terra di S. Pietro, della quale brugiò il Quartiere di S. Antonio con molte vigne, e giardini; il secondo aſſalì la Terra di Camporotondo, la quale fu danneggiata in poche case, ma soffrì molto danno nelle campagne; il terzo torrente però che era largo circa mezzo miglio, scorso lungo la Terra di Mascalcia, andò ad aſſalire quella di S. Giovanni di Galermo, alla quale tolse una gran parte delle sue campagne.

A 15 Marzo tornò la lava a minacciare la Mascalcia, moſtrando doverla aſſalire nel Quartiere de' *Cantuni*, come pure si avanzò novamente sopra la Terra di S. Giovanni di Galermo, ove seppellì alcune case, e si appreſſò vicino la Chiesa maggiore. A 16. dell'iſteſſo comparve diviso il moſtruoso fiume in molti rami, i quali scorrendo tutti secondo la ſteſſa direzione verso mezzogiorno, moſtravano doversi finalmente scaricare sopra Catania.

Il giorno poi 17. si fermarono tutti, e parvero con comune giubilo de' circoſtanti popoli quasi affatto eſtinti. Ma fu per vero troppo effimera tale letizia, poichè nell'iſteſſo giorno (*Mancini*) rianimatosi nuovamente il gran fiume s'indirizzò la ſeconda volta contro Belpaſſo, Camporotondo, e S. Pietro, ruzzolandosi sopra le precedenti lave. In Belpaſſo ricuoprì il reſiduo delle campagne, le caſe, e Convento dei Zoccolanti. In Camporotondo devaſtò la maggior parte di quella Terra e delle ſue campagne; e in S. Pietro fece pure una ſtrage molto considerabile di caſe e terreni. Fu tutto ciò eſeguito nel corſo di due giorni, e nel dì 19. inondò sì fattamente la gran fiumara, che creſciuta in larghezza forſe 4. miglia (*Tedeschi*), si ſpaziava ſopra le già fatte lave con ricuoprire quegli angoli di terreni reſtati liberi fra gli scoli dei precedenti corſi, ingombrando anche le fertili campagne del Quartiere detto *Torre di grifo*; e diviſa in due gran torrenti uno s'indirizzò per la parte occidentale verso *Valcorrente*, con devaſtare molte ſpazioſe ed amene campagne, e l'altro per levante tornò a viſitare i rimasugli dei territorii di S. Pietro, e Camporotondo.

Era già arrivato il giorno 25. Marzo, e come avverte il Sig.

Borelli nel Cratere dell' Etna non si era fatto incendio alcuno, ma solo vedevasi interrottamente qualche piccolo getto di esile fumo, come suol succedere nei tempi più tranquilli della Montagna; tale era lo stato del Cratere molto tempo prima di cominciare la presente eruzione. *Non secus ac si antrum supremi Crateris omnino segregatum fuisset ab antris novae voraginis*. Quand' ecco alle ore 16. di detto giorno commoversi con grande violenza tutto il perimetro della Montagna, saltare in aria dal Cratere una prodigiosa colonna di nero fumo, e rovente materia, e profondarsi finalmente la sua cima con orridi romoreggiamenti nel suo baratro. Cadde in primo luogo quella vetta che guardava verso Bronte, di poi l' altra rimpetto l' oriente, ed ultimamente si rovesciò quella posta in faccia al mezzogiorno. *(Tedeschi)* Il giorno seguente salirono quattro periti montanari sopra di essa, e trovarono l' ultima superficie intorno del Cratere un poco depressa, e tutte le altre vette del Monte inabissate; ed il Cratere che prima di tale accidente non oltrepassava nella sua circonferenza le tre miglia, si fece poi di una mostruosa ampiezza, maggiore forse di sei miglia, ma di una immensa ed imperscrutabile profondità; benchè poi l' anno seguente fu trovato quasi ripieno di arene alla maniera di un cono inverso *(Borelli)*.

A 29. Marzo dopo di avere in gran parte saccheggiate le ricordate Terre di S. Pietro, e Camporotondo coi loro territorii, proseguì il suo corso verso mezzogiorno, distruggendo fertilissime campagne fino alla Terra di Misterbianco: ed ingrossatosi per gli afflussi di nuova materia si divise in altre due braccia, uno dei quali cinse la sudetta Terra per ponente, e l' altro assediolla da levante. Quindi il dì 30. Marzo la sera il braccio di ponente si introdusse nella medesima, ed in poche ore arse, e seppellì il Quartiere detto *della Carità*, e quello di levante investì a dirittura la Terra tutta, e quasi tutta l' ingombrò di lava a riserba della Chiesa maggiore, e di altre poche case *(Mancini)*.

Ingrossatosi poi viemmaggiormente l' infocata fiumana scorse per mezzo di sopra il feudo della *Porcaria*, con tale grado di ardore, che faceva pure avvampare le verdi biade. Frattanto l' altro torrente introdottosi dalla parte occidentale nella ridetta Terra di Misterbianco proseguiva a voltolarsi sopra le sue rovine ricoprendo di lava tutti i rimasugli di case, e palagi colla Chiesa maggiore, e rimase immune una Chiesa, che oggi chiamasi di *S. Antonio lo Raito*. Dicono, che sette volte questa Terra fu visitata dal torrente focoso *(Tedeschi)*; ovechè la Terra di Belpasso in due sole volte fu tutta quanta seppellita.

Erano i terreni sottoposti alla Terra di Misterbianco molto scoscesi; e però riusciva facile al gran torrente di scolare sopra di essi, e di avvicinarsi presto a Catania. Infatti avendo inondato l'ultima notte di Marzo le nostre campagne, comparve il primo di Aprile in faccia a questa Città, distante due scarse miglia nella Contrada *degli Albanelli*. Quivi campeggiò furioso fino a 4. Aprile, coprendo tutto di neri macigni, ed incontratosi in un monte di argilla seminato di frumento, lo schiantò dalla base; e trasportato a galla per lungo tratto di via, finalmente lo depositò nella vigna di D. Francesco Ansalone, ove dopo molti giorni da nuova sopraggiunta piena restò seppellito. Lo stesso fenomeno si vide nella vigna dei Gesuiti, nella quale essendosi profondata parte del torrente come in una pozzanghera, fece leva ad un gran pezzo di vigna, lo schiantò, e lo portò galleggiante per buon tratto di via con tutte le viti fresche e germoglianti, finchè venne a ricuoprirla nuova materia (*Borelli e Mancini*).

Diviso poscia il focoso fiume in due braccia, proseguì uno l'intrapreso corso verso mezzogiorno, incendiando altre vigne, e giardini, finchè sceso nella valle sottoposta all'antico Monastero di Novaluce, pose capo in faccia del mare alla distanza di un miglio, a 28. dell'istesso mese.

Ma l'altro braccio, che era il maggiore, essendosi indirizzato verso levante si dilatò per tutta la contrada della *Gurna di Nicito* che girava circa sei miglia, benchè nella lettera del Sig. Conte Winchelsen leggesi, che girava questo lago quattro miglia, e profondo quattro canne. Assalì il Romitorio detto di *Morsello* o sia della *Mecca*, ed il delizioso giardino fatto da Monsignor Branciforte (*Rom. Agat.*); e si gettò finalmente nella gran valle detta la *Gurna di Nicito*, perchè in essa ragunavansi le acque piovane scolanti dalle circostanti colline, e formavano un lago spazioso, che dava occasione ai nostri padri di godersi una deliziosa caccia d'uccellame. Presero allora un poco di respiro i poveri abbattuti Catanesi, i quali si persuadeano dover prima terminare l'incendio, che riempirsi di lava tutta quella gran vallata, od almeno dover trascorrere quindici, e forse venti giorni per poterla interamente colmare. Ma la cosa fu tutta al rovescio; nel brevissimo corso di sei ore si vide ragguagliata da capo a fondo tutta quella gran vallata. Diramatosi poscia un braccio del torrente, s'incaminò verso le mura della Città, e si fermò alla distanza di un tiro di mano dal Bastione degl'Infetti (*Tedeschi*).

Proseguì frattanto la gran piena a scaricarsi entro la *Gurna*

di Nicito, ove la raccolta prodigiosa quantità di materia andava sempre più gonfiandosi, ma poi a 12. Aprile si profuse da detta *Gurna* un'ampia fiumana larga più di un miglio, ed alta cinquanta, e più palmi, che correa furiosa verso la Città, minacciando il suo totale efterminio. Appena però scorso avea mezzo miglio, che venne ad urtare in un'altro braccio di materia pure ardente, che calando dal Romitorio di Morsello attraversava il corso di detta fiumara. Per tale collisione tutta quella gran piena mutò direzione da levante a mezzogiorno, e corse ad inveftire gli archi degli antichi acquidotti, che portavano qui le acque di Licodia. (*Rom. Agat.*).

Dal giorno 14. Aprile prosegui sempre il suo camino verso mezzogiorno, devaftando giardini, e vigne, casine, e tutt'altro, che incontrava per tutta quell'eftesa latitudine di quasi due miglia, fiancheggiando sempre le mura della Città in diftanza di un tiro di pietra; indi sceso nella spiaggia rimpetto al Caftello Ursino, e dilatandosi verso tramontana riempì di lava tutto il terreno, che framezzavasi tra le mura della Città, e la spiaggia del vicino Mare (*Ivi e Tedesc.*).

Finalmente a 23. Aprile circa le ore due della notte cominciò il gran fiume ardente ad introdursi nel Mare. Ed oh quanto fu superba non men che spaventevole quefta scena! Il solo Sig. Mancini fra tutti gli Scrittori di quel tempo ebbe premura di descriverla secondo fu da effo veduta, e perciò mi sia lecito riferire qui tal'avvenimento colle medesime sue parole. " Quefto „ fuoco, che altro non è che fecciosa materia, e metallica nel „ cammino, che fa perchè scende da parte alta, e crescesi, che „ ad ora si vede d'altezza di palmi 50. e ad ora più, è densa e „ soda la materia, e però nell'entrar che fece in Mare per la „ profondità di quello, dalla parte più alta del fuoco raffreddato „ dall'ambiente frigido convertito in nere pietre, precipitando „ quelle dall'alto in Mare, andava riempendo la profondità di quel- „ lo sino alla superficie delle acque, sopra delle quali guidava il „ refto del fuoco acceso, che per effere superiore, cioè in luogo „ più alto della superficie del Mare, non veniva offeso dall'acqua, „ e di quefta maniera si vedevano l'acqua, e il fuoco che sono „ contrarii nel fteffo soggetto.... ed intanto progreffò più giorni „ nel Mare facendo di camino più di 700. passi.... Oltre la „ profondità del Mare che empiva, che talora arrivava a 7. ed 8. „ passi, portava l'altezza per sopra le acque più di 5. in 6. passi, „ che sono da 40. palmi. La larghezza di detta fiumana di fuoco, „ che entrò nel Mare, occupava lo spazio di due miglia.... era

superbissima veduta il vedere combattere l'acqua, e il fuoco; perchè con quelle pietre infocate che cadevano nel Mare si formavano densissimi fumi, ma di bianco colore, facendo nell'aere
„ densa nube, acquosa però, che coprendo il Sole pioveggicava
„ salso umore per lungo tratto di ſtrada.„ Sin qui il Mancini, il quale sebbene divisi quanto vide operarsi dalla lava introducendosi nel noſtro Mare, non oſſervò tuttavia colla dovuta esattezza tutti i fenomeni prodotti in tale occasione, come appreſſo vedremo (8). Soggiunge il Sig. Tedeschi, che entrando la rovente lava nel Mare, ſtridevano grandemente le acque, saltando in aria fra i molti vapori, spruzzi pur di acque, e picciolissime briciole di materia petrificata. " Può eſſa chiamarsi molto bene
„ inondazione di fuoco, di ceneri, e pietre ardenti, che si avanza
„ nel Mare mille, ed ottocento piedi con un miglio di larghezza.
„ Quello, che più mi sorprese si fu il vedere nel Mare queſta
„ maſſa come rocche tagliate a piombo, che ardono nella pro-
„ fondità di quattro braccia d'acqua, e si alzano sopra di eſſa
„ altre quattro braccia. Queſta materia è ſtata in parte liquida,
„ e si gettava senza violenza. Le pietre, che come una groſſa
„ croſta ſtaccavansi dalla materia interiore, contenendo un'immenso
„ calore, nel cadere entro del Mare occasionavano un terribile
„ ſtrepito, ed un fumo denso, i pezzi si acchiappavano l'uno so-
„ pra dell'altro, e facevano a poco a poco entro del Mare un fon-
„ damento ben solido .... Queſta materia s'introduſſe nel Mare in mol-
„ ti luoghi come per molte lingue fino a 60. piedi di diſtanza, ma
„ poi per nuovi afflussi si venne a formare una riviera tutta continua
„ che ha un bordo a piombo „ finquì il Sig. Conte Winchelsen.

Per tutti i giorni 24. e 25. Aprile tanta fu la quantità de' nuovi afflussi, che venne a dilatarsi vieppiù la gran fiumana sopra i terreni verso mezzogiorno, ed a ſtringersi di mano in mano colle mura della Città, cominciando dal Baſtione del *Tindaro* per ponente sino alle mura del Caſtello per mezzogiorno. Inoltre quel gran Canale di materia focosa, che si era arreſtato in faccia al Baſtione degl' *Infetti*, per nova copia di materia, che scorrea sopra di eſſo, atterrò una gran mole detta la *Torre di Gullo*, inondò i terreni reſtati avanti delle mura occidentali della Città, e si ſteſe fino al Baſtione del Tindaro; resiſtettero infatti le mura al fuoco e al peso del torrente, ma un tale oſtacolo non servì che a gonfiarlo, fintantochè prevalendo col suo peso alla forza resiſtente di eſſe mura, venne finalmente il giorno 30. di Aprile a rovesciare venticinque canne di muro, e sulle ore sedici cominciò ad introdursi nella Città per quelle braccia (*Rom. Agat.*). Così la

povera Città di Catania si vide in quel giorno fatale minacciata nel mezzogiorno dalla gran fiumana che metteva capo nel Mare, ed invasa nella parte occidentale dall'altro gran torrente impadronitosi già delle mura. Gli abitanti di Catania restarono allora stupefatti da uno spettacolo sì funesto. La terribile vista di quel torrente che sboccava dalla parte più alta che tutta domina la Città, faceva lor credere che ben presto era per inondarla tutta interamente. Ma poi ripreso coraggio ricorsero alla religione implorando con umili e fervide preghiere la protezione della nostra invittissima cittadina S. Agata. Frattanto l'ingordo torrente si devorava molte case nel Quartiere del Corso, diramandosi per molti versi; impiegò alcuni giorni a saccheggiar con lentezza l'angolo più alto della Città. Allora fu il caso di adoperare alcuni mezzi per arrestarne il corso. Il Dot. D. Saverio Musmeci, ed il Sig. Giacinto Platania insigne pittore, entrambi di Aci Reale, e molto lodati dal Sig. Borelli, immaginarono che fabbricandosi un gran muro di pietre nude a traverso della corrente infocata, avrebbe dovuto arrestare il di lei corso: pensavano ancora che se con grossi uncini di ferro si addentasse quella materia, e si strascinasse in senso contrario dell'intrapreso corso, la seguente dovea per necessità divertirsi, e mutar cammino.

Fecero da principio tai progetti poca impressione in animi di già costernati, e che non si attendevano il fuoco sì dappresso; ma poi venuti alle strette si costruirono alcune muraglie per tentar l'arresto del torrente, o fargli cambiare cammino. Ma superò tutti di gran lunga e nel coraggio e nella generosità Fra D. Diego Pappalardo della Pedara; escogitò egli una nuova maniera, benchè difficilissima, per divertire il corso di quella fiumana. Reclutati dunque a 6. di Maggio 100. uomini scelti per valore e per destrezza, s'incaminò verso la nuova voragine, ove quella materia si avea fatto un ben solido canale lungo forse più d'un miglio. Quivi ordinò fra D. Diego alla sua truppa di assalir quel canale, e con ponderosi martelli, e pali di ferro tentare di romperlo. Difficile per vero ed azzardoso tentativo: ma poichè era impossibile poter gli operarii reggere agli ardori, che tramandava la infocata lava, furono obbligati tentar l'impresa a vicenda, alternandosi con gran celerità, giacchè non poteano essi dare più d'uno, o due colpi, che poi venivano obbligati a ritirarsi. Finalmente dopo grave stento si venne a capo di rompersi un gran pezzo di quel canale, e subito per quella nuova apertura cominciò a traboccare buona parte di quella materia, la quale prese corso verso occidente sopra i terreni spettanti alla Città di Paternò, per lo che venne a minorarsi la quantità della materia, che contro Catania correva (*Borelli*).

Corse su questo fare per quell'apertura un giorno intiero, e poche altre ore del seguente; ma essendosi poi minorato il materiale, che cacciava la gran voragine, non potè più traboccarne da quell'apertura, che fu fatta vicino al margine. In vista di ciò si accinse il lodato Sig. Pappalardo ad un'altra impresa. Ordinò alla sua gente, che gettassero entro di quel canale una gran quantità di grosse pietre, acciocchè formatosi un argine competente, s'impedisse il corso alla materia, ed obbligata fosse a versarsi sopra le precedenti lave. In effetto riuscì l'impresa, e si sarebbe portata ad un fine molto più vantaggioso, se le genti di Paternò non si fossero con risentite querele, e con armi alle mani a tutta forza opposte; e se fosse stato garantito il Pappalardo dalla mano forte del Vicario Generale D. Stefano Reggio venuto allora in Catania. Frattanto però agli otto di Maggio si estinse affatto il torrente, che si era introdotto nella Città dopo di avere bruciate trecento case, pochi palagi, alcune Chiese, ed il giardino dei Benedettini, ed avendo pure investito le mura del Monastero, e della Chiesa. Si minorò pur la mostruosa piena, che allagava intorno le mura meridionali di Catania per il corso quasi di cinque settimane, scorrendone piccolissimi rivi entro del Mare. Ciò non ostante a 13. di Maggio un piccolo torrente sboccato sopra la muraglia di mezzogiorno s'introdusse in Città verso la Chiesa della Palma; ma in breve s'estinse per il riparo di un grosso muro di pietre a secco, che ivi si fece. A 16. dell'istesso mese costeggiando un'altro torrente più a basso sopra la Porta del Sale, ruppe un pezzo di quel muro, e s'introdusse nel fossato del Castello Ursino per la parte australe, con averlo tutto riempito di scabra lava sino alla sommità dell'istesso muro, e di là fecesi strada fino al Bastione detto S. Giorgio, ove si mantenne per lo spazio di soli due giorni; ma nel dì 18. Maggio comparve totalmente estinto tutto il gran fiume che circondava Catania. Si resero pertanto grazie all'Altissimo con pubbliche rimostranze di religiosa pietà, e comiciò a sgrombrarsi dei tristi timori l'animo degli afflitti Cittadini.

Appena però giunto il giorno 8. di Giugno comparve un ramo di materia ardente in faccia alla muraglia che circonda da ponente il Castello, ed ammonzicchiatasi sopra sestessa, si balzò dentro del fosso che ricolmò di lava fino al primo piano. Fece lo stesso un'altro ramo che alzatosi fin sopra le mura di levante empì l'altra parte di quel fossato, e scorrendo di là verso oriente andò ad investire il Bastione di S. Croce. Si costruì allora un gran muro a secco alto 16. palmi sulla fiducia di impedir con

tal'argine il traboccamento della materia infocata entro della Città. Ma il riparo riuscì vanissimo; poichè agli 11. di Giugno sulle ore quattro della notte sbalzatosi il fuoco dalla muraglia scorreva per il piano avanti il Convento dei Padri di Monte Santo, ove si oppose un'altro muro fatto con molta prontezza di pietre nude, per impedirne il corso, che avrebbe proseguendo rovinato la parte più nobile della Città.

" Nel giorno 26. di Giugno al tramontar del Sole si vidde „ una orribilissima lava di fuoco di tanta eccessiva grandezza, „ quanto dacchè cominciò detto fuoco sino a detto giorno non se „ ne vidde mai simile, nè tanto veloce, nè così accesa. Uscì que- „ sto fuoco dalla vigna di D. Giulio Tedeschi, e da altri luoghi „ contigui, e si fe strada per la volta di Mare, con tanto impeto „ e rumore che molto lontano s'udiva lo strepito. Lo splendore „ che mandava era così grande, che con essere distante da questa „ Città da miglia due, pareva che si brugiasse Catania: perlocchè „ gli abitanti di essa corsero su li muri intimoriti per vedere una „ fiamma tanto grande ed insolita. Diede in Mare, e per quattro „ ore continue corse colla medesima velocità grandezza vivezza „ e splendore, e dopo cominciò a minorarsi, seguendo sempre mi- „ nore per alcuni giorni a Mare per la volta dell'oriente, e poi „ si estinse „. Così termina il Mancini la sua relazione (*).

Relativamente alle arene cacciate da questo vulcano, ed altri fenomeni allora accaduti ne dà conto il Sac. D. Francesco Monaco (*Catechismus AEtnaeus Venetiis anno 1669.*) *Arena ista arida prius, et atra fuit, subaspera tritae pumicis instar; micas aliquas insuper subrufas nitidas veluti stibii fragmina intermistas habebat etc.* Nella lettera del Sig. Conte Winchelsen leggesi intorno alla arena. " La notte che dimorai in Catania, le ce- „ neri piovettero sopra tutta la Città, e sopra Mare, a dieci leghe „ di distanza; esse mi facevano male agli occhi. „

(*) Fra gli altri errori che sonosi pubblicati dagli Autori stranieri in riguardo all'Etna, sulle sue eruzioni e prodotti, due ne farò osservare nell'Enciclopedia, parola *Lave* relativamente a questa eruzione. Essa rende conto di tal incendio, il quale si vuole che abbia distrutta interamente la Città di Catania, ma che il torrente infocato andò sì avanti entro il Mare, che vi formò un molo assai grande capace di servire di ricovero ad un gran numero di vascelli. Queste false indicazioni veggonsi smentite dalle relazioni di molti testimonj oculari, i quali scrissero di essersi soltanto distrutte in questo funesto avvenimento 300. case, e poche Chiese in un angolo poco interessante della nostra Città, e che dell'immaginato molo nemmeno se ne vede un qualche principio. Queste svise non sono le sole che rotansi in essa; ma gli Autori che composero un articolo di 50. linee sull'Etna alla parola *Gibel*, altro non fecero che accozzare errori sopra errori.

Sappiamo dal Sig. Macrì efferfi perfettamente eftinto queſto incendio a 15. Luglio. I noftri Scrittori però ci afsicurano aver terminato a 11. Luglio. Ma noi crediamo, che entrambi diceſſero il vero, perocchè sino agli undici proseguì a scorrere nel Mare l'ultimo divisato sbocco, nè si vide in appreffo ne' contorni di queſta Città verun' altro torrente focoso, ma nella sua fornace si sarà mantenuto per altri giorni, o con gettare sole scorie ed arene, oppure con vomitare qualche altra porzione di materia, che servì per imbrattare i canali per dove erano scorsi i torrenti di prima, conforme abbiamo offervato nelle eruzioni dei noftri tempi.

Queſta è la dolorosa Iliade, e la tragedia troppo funeſta dell' eruzione avvenuta l'anno 1669; eruzione memoranda per queſta Città, che fu in procinto di reſtarvi interamente seppellita ed oppreſſa; eruzione troppo fatale per li gravissimi danni recati a tante famiglie da eſſa barbaramente impoverite, per la desolazione totale di groſſe Terre, e per l'eſterminio crudele di molti Villaggi, con aver recato l'intereſſe di più milioni. E qui cade in acconcio di considerare col Sig. Conte Winchelsen, che questo incendio *diſtruſſe le abitazioni di ventisette mila persone*; che di venti mila persone abitanti in Catania appena erano reſtate tre mila, essendosene allontanato tutto il reſto con tutto il suo mobile; che queſto torrente depositò sopra un terreno lungo quindici miglia, e largo, ove più, ove meno di quattro, una lava alta dove cento piedi, dove meno. Queſta eruzione molto celebre e singolare, è ſtata il soggetto delle dotte considerazioni del Sig. Borelli; ed ha somminiſtrato a noi alcuni lumi, che ci additano la ſtrada, per la quale possiamo un poco avvicinarci alle fornaci che gettano fuoco. Io non pretendo qui incaricarmi di certi piatti errori, ne' quali inciamparono alcuni Scrittori, e tutto ciò che non si trova nel mio dettaglio, è ſtato da me a bella poſta trascurato, per eſſere o aſſolutamente falso e contrario della verità del fatto, oppure poco, o nulla intereſſante. Io farò oſſervare alcune circoſtanze, le quali abbiamo veduto verificarsi coſtantemente in tutte l'eruzioni de' noſtri tempi. E per formarsi una idea della prodigiosa quantità della materia vomitata in queſta che ci occupa, è giuſto che si riferisca qui il calcolo fatto dal Sig. Borelli, il quale la determina per 93. milioni, 838. mila, 750. passi cubici: Eppure vi ha luogo di credere, che sia tal computo più della terza parte minore della quantità reale, perchè il Sig. Borelli accorciò molto le misure, avendo determinato per dodici miglia la longitudine della lava, quando le sue tortuosità fanno un' eſtensione maggiore di quattordici miglia. Dice egli che la maggior

larghezza non sia che due miglia, quando per l'intero corso di sei miglia è larga quasi quattro, e per le altre nove si slarga dove uno, dove due, dove tre miglia; la fronte medesima della lava posta nel Mare è certamente larga due miglia, ed il Sig. Borelli volle considerarla minore di mezzo miglio, perchè forse riguardò la sola punta, detta oggi il *Colombo*. Nella sua altezza vi è pur divario, determinando la maggiore di trenta palmi, e l'ordinaria dieci in quindici palmi: ovechè la lava per la sua maggior parte è alta più di cinquanta palmi; e rarissimi sono i piccoli rami, che sono alti quindici, e venti palmi. E' regola poi costante, che le lave nella loro sorgiva non portano una grande altezza; ma si alzano molto nella lor fronte. Quindi si vede, che il calcolo del Sig. Borelli va piuttosto a scemare, e non ad ingrandire la quantità di questa lava (*).

Ci assicurano concordemente i lodati Scrittori avere cominciato a scuotersi la terra quattro giorni prima dell'eruzione; che da principio furono molto leggiere le scosse, poi di mano in mano rinforzaronsi; che vicino al luogo dove si aprì il vulcano, le scosse erano molto gagliarde; ma che tal veemenza andava minorando ne' luoghi più lontani, talchè vi era un'esatta proporzione tralla forza del terremoto, e la distanza dei luoghi. Così, per esempio, i terremoti si provavano gagliardissimi nella Terra dei Nicolosi, meno sensibili in quella di Belpasso, forti alla Mascalcia, meno forti in Misterbianco, e meno assai in Catania.

Dobbiamo in secondo luogo considerare le voragini, spalancatesi prima di cominciare l'incendio. Io ho voluto visitarle con attenzione, giacchè dopo il corso di un secolo restano ancora aperte e patenti. Nel fianco occidentale d'un antico vulcano, detto *Monte Nucilla*, si trovano sei voragini di figura rotonda, poste tutte esattamente nella stessa direzione da tramontana a

(*) Il calcolo del Sig. Borelli per più riguardi necessariamente deve essere erroneo; ed io son di parere che il suo risultato sarà forse minore di metà. Si sa che il Matematico non può mai eseguire con esattezza i suoi calcoli, quando non ha fissate le date certe. Ora è come impossibile che possansi avere punti determinati in un torrente di lava, che fa molte ramificazioni, e tortuose incurvature; che scorre su d'un terreno ripieno d'ineguaglianze, di divallamenti, e di preeminenze; e che la sua stessa superficie ora si eleva in alti promontorj, ed ora si abbassa di tempo in tempo in vallate più o meno ampie, talchè la massa deve cambiare di passo in passo. In effetto i travagli degli uomini, che in più luoghi han posto allo scoperto questa lava in tutta la sua altezza, l'hanno trovata all'esame in alcuni tratti maggiore di 100. piedi, ed in altri minore di 20 La sua larghezza da Mascalcia, a tirar lungo al di là di Camporotondo, si computa ad un dipresso di cinque miglia, ed è assai maggiore nella direzione trasversale da Gravina sino a quell'angolo che sporge sotto Valcorrente.

mezzogiorno, le quali però sono ripiene d'arena. Ducento passi più sotto se ne vedono altre quattro, poste tutte nella stessa direzione, benchè fossero un poco divergenti verso levante; due di esse sono ben conservate, ed hanno la forma di un cono inverso, molto larghe nella superficie, e che vanno entro restringendosi. Per quanto ho potuto congetturare, mi sembra che una sia profonda circa 40. e l'altra 50. passi, colla distanza di quasi 250. passi al fianco occidentale di un altro antico vulcano detto il *Monte della Fusara*. Se ne rinvengono altre tre poste tutte nella stessa direzione come le precedenti, benchè fossero più inclinate a levante. Le prime due sono di figura rotonda molto piccole e ripiene di arena, la terza però è lunga sessantaquattro passi, larga quindici, ed è pure tutta ripiena. Intorno di questa voragine si vede un piccolo spruzzo di lava con molta rena; rifiuti cacciati fuora dalla medesima. Calandosi poi avanti il detto M. Fusara alla distanza forse di 300. passi dalle ricordate voragini, se ne incontrano altre due poste nella stessa direzione. La prima di esse è piccola, e ripiena zeppa d'arena; l'altra è molto grande e vuota, che fu da me compitamente visitata. Da questa voragine sino al vulcano intercede la distanza di 300. passi, ma il vulcano declina più di 50. passi a levante. Quindi rilevansi due circostanze degne della nostra considerazione: la prima, che nel tratto quasi d'un miglio, cominciando dal M. Nucilla, si spalancarono 16. voragini, compresa quella del vulcano; la seconda, che sebbene ogni coppia di dette voragini fosse nella stessa direzione, tuttavia ognuna di esse declina per molti passi verso levante; talchè formandosi una linea sopra di esse, verrebbe a descriversi una curva, che va da mezzogiorno declinando verso levante. Quindi ne siegue, che i canali della materia non erano formati per linea retta, secondo si immaginò il Sig. Borelli. Passiamo ora a considerare la testè citata ultima voragine, che ci appresterà molti importantissimi lumi.

Vedesi intanto una gran pozzanghera di figura tendente all'ovale, che di circuito è 620. piedi parigini. La sua profondità non è più di 45. piedi: le pareti di essa non sono tagliate a piombo, ma piuttosto a vela, emulando quella concavità la figura d'un cono inverso. Tutta questa pozzanghera è incrostata di prodotti vulcanici di varie sorte, cioè di materia spugnosa di colori diversi, rossigno, gialliccio, nero, venato, di materia più forte, e meno porosa, ed anche di materia solida; segno ben chiaro di non essere stata incrostata tutta in un tempo, ma che a varie riprese fu come da tanti spruzzi diversi coperta. Intorno il suo orlo vi è

un bordo d'arena rossigna con della materia spugnosa fragile, che si sgretola colle dita in minuta arena, e non vedesi traccia veruna di lava scappata fuori per questa voragine. Il suo fondo è di figura ovale bislunga. Il maggior diametro è da tramontana a mezzogiorno passi 16. il minore per li venti opposti è passi 6. un poco scarsetti. Nell'angolo meridionale di questo fondo avvi una buca di figura rotonda formata in una massa ben solida di lava, la quale ha di larghezza 8. piedi. Si scende per essa fino alla profondità di 40. piedi in una grotta ben ampia, la cui altezza, benchè ineguale, passa senza meno i piedi 60., nella larghezza è piedi 28. ed in lunghezza 120. passi; e poichè nel fondo è molto decliva, ho giudicato, che dal capo di questa grotta sino al fondo si vada a scendere più di 50. piedi. Tutte le pareti, e la volta di essa altro non sono, che una materia solida unita, e ben forte di lava: dalla volta, e dalle pareti stilla un'acqua purissima e cristallina.

Nel fondo di questa grotta vi è un'altra buca di figura piramidale, come se fosse il vano occupato da una fiamma larga nella base sei piedi, che va di mano in mano strignendosi in alto. Sotto di questa buca si vede una pozzanghera tagliata a piombo, e molto stretta da tramontana a mezzogiorno, ma larga da ponente a levante, la cui profondità è di 28. piedi. Vi gettai dentro pezzi di torce accese, e vidi nel di lei fondo orridi crepacci e pozzanghere; gettandovi delle pietre entro di essi per lo scroscio, che si udiva, giudicai esservi un'altro canale, profondo forse 30. piedi (*). Inoltre usciva di là sotto un vento fresco più o meno debole, come se si comunicasse entro quel canale così profondo l'aria esterna, la quale introducendosi forse nella voragine del vulcano, verrà ad uscire da questa buca. Nè io punto dubito della comunicazione di questa voragine con quella di detto vulcano per le chiarissime prove, che le osservazioni fatte ne' posteriori incendii ci somministrano.

Dal fin qui detto rilievasi in primo luogo, che la profondità perpendicolare di tutte le descritte concamerazioni è 210. piedi; secondo, si riconosce la forza prodigiosa dell' aere rarefatto, o sia del fluido elastico, e delle sostanze vaporose, forza tale,

---

(*) Io ho fatto osservare nella prima nota dell' attuale volume ciò che di presenza vide nel fondo di questa pozzanghera il diligente Gemmellaro. L'Autore che si condusse in questi cupi sotterranei sfornito di scale non potè discendervi per esser tagliata a piombo, ond'è che fu obbligato ricorrere alle congetture relativamente alla profondità, la quale da Gemmellaro con tutti i tentativi, che ne fece si riconobbe imperscrutabile.

che in un baleno squarciò nel divisato modo quel suolo: cacciò via, e consunse tutta la massa contenuta. Ma in questa forza dobbiamo considerarci una proporzione esattissima colla resistenza del terreno sovrapposto; così veggiamo, che alla profondità di piedi 180. la forza di quell' agente fece un vano, che non sarà più di tre piedi quadrati.

Alla profondità poi di piedi 152. fece una breccia incomparabilmente prodigiosa, il di cui vano sarà poco meno 175. piedi quadrati. Alla profondità di 60. piedi acquistò quell' agente una forza così incredibile, che formò una spaventosa fossa di 318. piedi quadrati incirca. Ci assicura la storia, che tutto questo lavoro di grotte, e pozzanghere si fece in un momento da una sola detonazione del fuoco sotterraneo: celerità è questa, che ci fa meglio conoscere la forza sorprendente di tale agente, e delle sostanze elastiche, che in immensa quantità si svolgono.

Passiamo ora a ragionare di un' altro prodigioso fenomeno occorso in questa eruzione. Vedemmo già, che un torrente focoso andò con gran furia a rompere nel Monte di *Mompilieri*, lo bucò nella base con aver pullulato dalla parte opposta, ed avendolo in breve tempo sconquassato, lo squarciò tutto in mille parti con essersi aperte fenditure larghe tre, e quattro piedi, e finalmente essendosi abbassata quasi la metà di detto monte, cessò quel torrente di fluire sotto di esso, e lo circondò dalla parte orientale. Questo fenomeno può spiegarsi con supporre qualche grotta verisimilmente formata dal fuoco che sortì da questo vulcano. La materia che vi si introdusse, essendo al sommo candente, fuse tutti quei materiali sciolti ed in gran parte scorificati, di cui son composti i monticelli vulcanici per niente solidi, ma frolli e sdrucciolanti. Il furioso torrente dunque invisceratosi nel monte nell' atto che fondea, sforzava pure e cacciava via quei materiali isolati, che si opponevano al suo passaggio, fino a sboccare dalla parte opposta. Fu poi necessaria conseguenza lo abbassarsi la metà di detto monte, nelle basi interne scompaginata, e consunta da quella intromessa ardente materia. Ma nell' abbassarsi con grandissima violenza, come ben lo dimostra il grande strepito uditosi allora, fu pur naturale, che si avesse anche chiusa la fatta breccia.

Della prodigiosa forza colla quale preme, e fa impeto questa materia ardente ai corpi, che si oppongono al suo corso, ne abbiamo due luminosi esempii nella storia di questo medesimo incendio. Vedemmo già come nel giorno 30. di Aprile rovesciò il torrente focoso venticinque canne di muro della nostra

Città, or questo appoggiatosi in seguito al muro di tramontana della Chiesa ed a quello del corridore anche di tramontana, dei Benedettini, fe contro di essi tale e tanta forza, che si intorcigliarono in forma di arco due ben grosse catene di ferro poste al muro della Chiesa, e si aprì da alto in basso il muro del corridore, con aver fatto saltare i mattoni, ed avendo pure curvato le grosse grate della cantina.

E' molto facile a capirsi come quel torrente che urtò nella collina argillacea tutta seminata, e nel pezzo di vigna, potè schiantarli interamente. Assicura il Mancini, che prima si profondò parte del torrente sotto il vigneto, e poi si vide galleggiare sopra quella gran piena. Io credo esservi stata sotto quella collina qualche cieca voragine, nella quale introdottasi la massa ardente avesse calcinato tutta la base della medesima; e la scoverta fatta dai nostri scavatori di pozzolana mi ha fatto accertare, che anticamente in detta contrada vi erano molte fosse profondissime da conservarvi frumento, ed ultimamente ne furono scoverte tre di esse vicino gli antichi acquidotti. Quindi è molto verisimile, che allato di quel vigneto vi sia stata qualche gran fossa di tal sorta, nella quale introdottasi la materia infocata operò quello stupendo spettacolo.

Conobbero i nostri Cittadini (benchè troppo tardi) quanto profittevoli state sarebbono le diligenze proposte da D. Diego Pappalardo, dal Dottor Musumeci, e dal Sig. Platania: e se le avessero eseguito con giudiziosa diligenza, avrebbono almeno impedito il fatale ingresso della materia ardente entro la Città. Quante volte si oppone alla corrente del fuoco un muro di pietre nude proporzionato alla forza, ed altezza della lava, in guisa che potrebbe ritardare il suo corso, è facile il farle mutar direzione: essendo verissimo, che l'aria che gioca per li vani di tal muro sulla materia ardente, la spoglia in gran parte del fuoco, che la tiene disciolta, e si rappiglia, e petrifica presto, talchè la liquida materia per questo ostacolo prende altra direzione. Ma per conseguirsi un tal'effetto bisogna che il muro sia posto a linea diagonale, e non di fronte alla lava.

Finalmente non dobbiamo trascurare i fenomeni prodotti dalla materia focosa, immergendosi nel Mare. Da quanto su tal articolo troviamo registrato nelle relazioni di questa eruzione, rilevasi che il torrente introducendosi nel Mare si rompea in pezzi, dei quali riempendosi il letto del Mare a livello della spiaggia, avanzava camino. Questa è l'ordinaria maniera

con cui le lave prosieguono il loro corso non già entro del Mare solamente, ma in tutti gli altri dirupati cammini.

Noi veggiamo presentemente la maggior parte della lava tutta solida occupar egualmente il fondo del Mare, senza esser sotto di essa i rottami ricordati dal Mancini. Che poi il torrente vi si stenda, come si stende sopra il terreno, tutto solido a modo di un alto lastrone senza rompersi in pezzi, lo dimostrano molti tratti di vecchie lave che osserviamo inoltrate per molti passi sotto le acque del nostro Mare. E' facile poi il concepire che le acque del Mare non possono arrestare il loro corso, poichè essendo l'acqua una materia mobile e cedevole, non può impedire, o ritardare in modo alcuno il camino delle lave, come potrebbe fare un muro a secco. Nè tampoco potrà essa smorzare tal fuoco, ma soltanto addensarne la superficie, e perciò reca a prima vista non poca meraviglia il sentire, che un Mare non sia sufficiente a smorzare il fuoco d'un Vulcano. Ma pure egli è così. Non ci avvisano i nostri Scrittori, se le acque del nostro Mare bollivano in tal congiuntura a molta distanza; ma gli antichi Storici, ed in particolare quei che scrissero il nascimento della nuova Isola l'anno 1707. vicino la Santarene, affermano che il Mare bolliva fortemente per molte miglià intorno, e che perciò erano morti tutti i pesci di quei contorni; effetto senza meno provegnente dal gran calore che vi somministrava il fuoco sotterraneo.

Facile si è il concepire la cagione del grande stridore che faceva l'acqua in contatto della materia rovente. Dilatavasi ella con molta prontezza dal gran calore, per cui facevasi bollicosa; l'aria nel dilatarsi rompea le bolle dell'acqua, e perciò producevasi quel suono, o piuttosto romoreggiante stridore. Insinuavansi a vicenda le gocce dell'acqua nella superficie della lava estremamente porosa, e dove trovavasi ancora rovente, veniva ogni goccia subito a rarefarsi, rompeva quelle briciole di materia da essa già penetrate, e le cacciava in aria, secondo racconta il Sig. Tedeschi. Dice il Sig. Mancini essere stata tanta la copia dei vapori sollevati in aria per opera di quell'ardente materia, che formavansi dense nubi, le quali battute poi dai venti scioglievansi in acqua salsa; ed ecco qui ben contestate l'esperienze del Sig. Gautier (*Memor. di Trevoux Nov.* 1717.) per le quali si è veduto che la forza del fuoco lungi di sprigionare l'acqua dei sali volatili, assottiglia pure i sali fissi, e fa montarli in alto.

Alla nuova fabbrica di tutta questa Città che fu interamente

rovinata dal tremuoto del 1693. ha somministrato i materiali la lava di quest'incendio. Ed è cosa da non credersi il vedere, che tutta la quantità di pietra, della quale sonosi construtte queste fabbriche, occupanti un'area forse di quattro miglia di circuito, siasi estratta da pochissimi angoli tagliati da capo a fondo nelle vicine sponde, talchè essa non sembra punto scemata dal suo stato naturale. Ma cessa affatto un tal sorprendimento considerandosi l'immensa massa di questa lava, la di cui altezza passa d'ordinario i palmi 80. e 100. ancora.

Successero in questo secolo altre tre eruzioni, ma di piccola estensione in rapporto alla già descritta, delle quali abbiamo la testimonianza del P. Massa allora dimorante in questa Città. Accadde il primo nel settembre dell'anno 1682." Dopo strepitoso „ tonare, spaccossi il Monte in un fianco non guari distante dalla „ sua altissima vetta, ed uscinne un largo fiume di fuoco bitumi„ noso.(Che prese corso sopra la guancia orientale verso la „ Roccia di Musarra.)... Ella è questa un'eminente rupe di al„ tezza scoscesa, e diroccata, e nel salirvi s'incontra una selvac„ cia sì folta, e densa, che fu di mestieri abbandonati i cavalli „ già per altro assentati, viaggiare per cinque miglia a piedi, e met„ terci anche talvolta carpone; così bassi, ed intralciati erano „ li rami degli alberi, che impedivano la via.„ E dove ora sono più codeste boscaglie così dense? Altro non si trova, che una campagna barbaramente rasa, tanta e tale è stata l'indolenza dei curatori dei Boschi di Catania, che in meno di mezzo secolo han lasciato spiantare boschi, e selve cotanto folte, secondo ce lo avvisa il P. Massa."... Scuotevansi intanto con orrendi di„ battimenti le fondamenta del Monte, e mille echi ripetevano „ il fioco rimbombo de' tuoni sotterranei: non perciò noi atterriti, „ lasciammo di proseguire il viaggio: ma in fine eravamo gia ri„ soluti di tornare indietro, stimando cadute a voto le fatiche tutte „ di sì disagioso camino, mentre non ci era ancora riuscito di „ ritrovare quel fuoco, di cui andavamo in traccia, e pure non „ più che una tratta d'arco eravamo lontani da quello non cono„ sciuto da noi, perchè l'esteriore sua superficie esposta all'aria, „ vestiva subito la ruvida corteccia di sasso annerito; quando uno „ dei compagni: *oh Dio!* sclamò, *che vedo? le pietre qui da se stesse* „ *caminano?* A tali voci rivoltati gli occhi, viddimo il fuoco, che „ per quella vasta pianura con lento passo quasi di testuggine si „ moveva: nell'esterna apparenza altro di se non mostrava, se „ non la scorza di negro sasso, ma prima di perfettamente in„ durirsi, sì molle e tenera, che facilmente da noi forata colla

„ punta di un legno, vedevamo a somiglianza di vetro ſtrutto in
„ accesa fornace le vive fiamme muoversi nascoſte sotto quel
„ guscio ferrigno ed insassito. Sboccate queſte, come dicemmo,
„ per una nuova apertura preſſo la cima del Monte, calavano preci-
„ pitosamente per una pendice,ſtrascinando sassi,anche maggiori del-
„ le ſteſſe botti, con iſtrepito non dissimile a quello dei fiumi, quando
„ scarsi d'acqua corrono tra ſtirpame e sassi. Ma arrivate nella
„ pianura mentovata di sopra, ceſſata ogni celerità di moto, ca-
„ minavano nel modo già riferito. Furono gl'incendii queſta vol-
„ ta innocenti, mentre il loro camino si riſtrinse solamente tra
„ rupi alpeſtri, e vallate diserte, nè trapaſſarono i limiti della
„ cennata rupe di Musarra. „ Sinquì il P. Maſſa, (*Sicil. in Prosp. Cap.* XVIII. *T.* I. *pag.* 83. *e* 84), che si è valuto di una filosofia troppo volgare nel descrivere queſt'incendio.

" Seguì altro incendio (prosiegue il teſtè lodato P. Maſſa)
„ l'anno 1688. Le fiamme però queſta volta non sboccarono
„ per nuovo crepaccio del Monte, ma uscirono dalla vaſta sua
„ bocca per la banda orientale verso la valle del Bue, che reſtò
„ riempita dal fuoco impietrito per lo spazio di quasi tre miglia
„ senzachè cagionaſſero danno veruno.... Ne' duelli reciprochi
„ di queſti due contrarii, fuoco e neve, si viddero varii scherzi
„ della natura ingegnera, specialmente una vaſtissima cupola di
„ bianchiſsima neve lavorata dal fuoco, che metteva invidia nella
„ vaſtità della mole alle cupole delle maggiori basiliche, e nella
„ candidezza della materia ai marmi di Pario, e di Carrara. „ Quella gran cupola di neve, che allora si vide, sarà ſtata effetto di qualche valida arietazione fatta dal fuoco sotterraneo alla superficie del Monte per un moto verticale, dal quale rialzatisi gli ſtrati superiori in forma d'arco, sollevoſsi pure la neve sovrappoſta, e venne a formarsi una protuberanza rappresentante la divisata cupola. Ma sentiamo dal P. Maſſa l'ultimo incendio avvenuto in queſto secolo (*Ivi pag.* 84. 85.).

" Non era scorso ancora un'anno, quando sull' hore 18. del
„ gioro 14. Marzo dell' anno 1689. il Monte aprì una voragine due
„ miglia sotto la sua antica bocca nell'iſteſſa contrada del Bue; e
„ le fiamme da quella uscite tirarono verso Mascali per lo spa-
„ zio di circa dieci miglia, disertando tenute, vigne con parte
„ dei Boschi di Catania, e di Mascali; e maggiori sarebbono ſtati
„ li danni, se non che arrivate in quella Contrada del Bosco di
„ Mascali, che dicono la Macchia, un gran vallone fè argine al
„ torrente infocato. Lagrimevole fu la disgrazia in queſta occa-
„ sione accaduta ad alcuni curiosi della Terra di Trecaſtagni:

„ era il fuoco già arrivato nel contorno del Monte di Caliato, tra
„ i confini dei Boschi di Catania, e della Cerrita (o piuttosto
„ Linguagrossa) nel giorno 19. del sudetto Mese, e quegl'infelici
„ dietro un monticello stavano osservando, come di punto in pun-
„ to crescesse, e si aumentasse il torrente infocato, quando o a-
„ pertasi di botto la terra, o come altri riferiscono, instantaneamen-
„ te sbalzato un braccio di fuoco, miserabilmente perirono ince-
„ neriti Biagio Pappalardo, Giuseppe lo Coco; ed altri cinque
„ percossi dalle pietre, ed abrustoliti dalle faville restarono mal-
„ conci in modo, che due di essi indi a non molto cessarono di
„ vivere. „ Il Signor Bottone, che fioriva pure in quel tempo fa memoria quasi di trascorso di quest' incendio, parlando solamente della grandissima copia di arena cacciata fuori dal Cratere in tale occasione, la quale giunse con molto danneggiamento delle campagne sino a Reggio. Trovo questa eruzione registrata da mano antica sopra il testè addotto manoscritto del Sac. Vincenzo Macrì nel tempo medesimo, che ancor perdurava.
„ A 14. Marzo lunedì ad ore 18. dell'istesso giorno, 12. indizione,
„ 1689. si aprì Mongibello nella valle della *Rocca di Musarra*,
„ avendo incominciato dalli 9. del suddetto mese i terribilissimi
„ venti settentrionali; e corre il fuoco per la *Macchia*. „ Ed infatti andò a metter capo nella gran valle di Mascali detta fin oggi il fondo della *Macchia*, da dove potea con più franchezza scorrere più oltre, se occupando l'alveo d'un gran vallone, che si para avanti quella valle, cessata non fosse la materia alla eruzione; e si ingannò per conseguenza il P. Massa nell'aver creduto essere stato arrestato il corso della lava dal citato vallone. Alla distanza di un miglio sopra la *Roccia di Musarra* si vede un vulcano di fresca età chiamato oggi il Monte di *Sciara pizzuta*: e mi par molto probabile, che siasi esso formato in tal eruzione; giacchè dietro di esso fino nella valle soprastante del Bue non si vede orma alcuna di lava o di nuovo vulcano. Siamo anche certi, che la folta ed intralciata selva, di cui era ricoverta la campagna circostante alla *Roccia di Musarra*, e che obbligò il P. Massa nel suo viaggio a caminar carponi, fu in gran parte devastata da detta lava.

Chiuse questo secolo il famoso tremuoto del 1693. in quale occasione mandò fuori dalle sue gole molte fiamme il nostro Etna, secondo ci avvisa l'Abb. Amico, ed il celebre nostro Monsignor Burgos nella sua elegia scritta in lingua toscana, e stampata in Palermo l'anno medesimo 1693. Io non ho veduta descrizione più accurata di questo grand' avvenimento fuor della memoria

del P. Boccone nel suo Museo di Fisica, il quale mette in veduta i danni troppo lagrimevoli cagionati a gran parte di quest' Isola.

CAPITOLO SETTIMO

Delle eruzioni avvenute nel corrente decimo ottavo Secolo.

Abbiamo finora dato un saggio delle eruzioni de' passati secoli collo scarso lume apprestatoci da alcuni storici, e sulla scorta di pochi monumenti, che sono per avventura venuti alle nostre mani. Daremo ora la dettagliata descrizione di tutte le eruzioni vedute co' nostri occhi, ed osservate colla più seria ed attenta diligenza; e per non lasciare il filo della storia produrremo prima quelle, che precedettero l'età nostra, secondo furono registrate dal P. Abb. Amico (*In Not. ad Fazel. Dec.* I. *L.* II. *Cap.* IV. *Not.* XIX. *pag.* 131.).

L'anno 1702. a 8. Marzo circa l'ora di mezza notte squarciossi in Mongibello la fucina nera nella plaga orientale sopra il piano del *Trifoglietto*, e nel giro di cinque giorni allagata videsi di rovente materia quasi tutta quella pianura, indi diramatosi il torrente focoso per la sottoposta campagna, andò ad arrestarsi nella gran valle di *Calanna*. Isterilì questa lava una campagna molto fertile di fresche, e sustanziose pasture, ma non devastò vigneti, e giardini, come scrisse il lodato P. Amico; essendo quei terreni affatto inculti, e solo destinati dalla natura per il nutrimento delle selve, e pingui pascoli. Falsa è anche l'asserzione di questo Scrittore relativamente al seppellimento del fonte di Calanna; poichè la lava si estinse in distanza quasi di mezzo miglio dalla medesima; viene esso piuttosto danneggiato dalle spontanee rovine delle ripe del vallone, dove scorre.

Rinovò Mongibello i suoi incendii nell'anno 1727. A 20. Novembre cacciato avendo dalle alte sue aperte gole una lava considerabile verso Bronte, e scorsa essendo circa otto miglia, bruciò, e distrusse la miglior parte del Bosco dei *Vitulli*. Cessò quest' incendio a 10. Maggio dell'anno seguente. Fu poi molto naturale, che in quella circostanza avesse cangiato forma il Cratere, donde uscita era la focosa fiumara.

Un nuovo incendio si riaccese nel medesimo Cratere l'anno 1732 a 10. Dicembre. Preceduti grandi getti di fumo, e di fiamme vomitò un gran profluvio d'ardente materia, la quale divisa in rivi recò danno ai sottoposti Boschi di Adernò per tutto quasi il seguente Gennajo.

Dopo una breve tregua di tre anni non ancor completi agli undici Ottobre 1735. scoppiava Mongibello in orribili tuoni, cacciando in aria ad una sorprendente altezza fralle colonne di fumo, e di scorie ardenti grosse pietre infocate. Il Sig. D. Emilio Jannucci mi raccontava in Napoli, che in quel tempo ritrovavasi in un feudo del Principe suo fratello nella Calabria detto *Pietra mala*, e di là avea veduto con infinito suo piacere quei gran getti di fiamme, e di sassi roventi, i quali ricaduti sulle alte guance del Monte vedeali ruzolare a basso per un buon tratto, e che udivansi ancora nelle notti serene i cupi scoppii del Monte. Secondo il parere di questo Dotto è Pietra mala distante per linea retta da Mongibello forse più di cinquanta miglia; dal che esso inferiva non essere affatto caricata l'opinione del Carrera, e del Borelli circa all'altezza perpendicolare del nostro Monte. Inondate poscia essendo dalla focosa materia le alte sue fauci, traboccò indi divisa in tre rami, uno dei quali prese corso verso Mascali, l'altro contro di Linguagrossa, ed il terzo nell'opposta plaga verso Bronte; perdurò quest'eruzione fino al seguente Luglio. L'Etna si mantenne in istato di calma fino all'anno 1744. nel quale si riaccese con furia lanciando in aria fra strepitosi rumori ad una insigne altezza mostruose colonne infocate. Altro esse non erano se non getti di rena, e sassi roventi, i quali ricaduti intorno il Cratere, vennero a costruire nel corso di due anni un gran monte verso la parte australe, che in tutto il restante suo circuito fu pur bordato da un gran margine da' seguenti getti.

Finalmente l'anno 1747. in Settembre rinovaronsi nel Cratere gli strepitosi incendii, i quali, bucato il divisato margine verso oriente, scolavano in gran copia; e fattesi in seguito nuove fenditure in altre parti di detto margine, uscivano da quelle alcuni rivi ardenti, che nel corso loro aggregavansi tutti insieme, e formavano un sol torrente, che scendeva giù verso la Valle del Bue. Su questo fare si vide sempre acceso l'Etna per il corso quasi di un'anno, e mezzo. Terminata poscia l'eruzione, parve quasi affatto estinto il fuoco, non altro vedeasi che un raro fumo, irregolare ed esile. Fin qui l'eruzioni rapportate dall'Abb. Amico. Nell'anno 1750. salì sull'Etna il Dottor Vincenzo Chisari valente Medico di Paternò e benemerito della Storia Naturale, il quale volle arditamente portarsi su quel nuovo cucuzzolo formatosi negli anni precedenti. Raccontò non aver trovato voragine o cratere alcuno, ma un monte alto per linea obliqua forse un miglio; esso era di figura perfettamente conica tagliato in cima, sopra il quale vi era un'area che girava presso a 100. canne; il suo

diametro non eccedea le canne 30. La materia di cui era superficialmente formato vedeasi tutta forata in forma di grattugia, spugnosa ed arrendevole in maniera, che caminandovi cedeva sotto i piedi; nel centro di detta area eravi un buco che mandava alle volte un fumo leggiero e puzzolentissimo. Nella base di questo monte che girava tre miglia, eranvi alcuni buchi, i quali guardavano l'oriente, e due altri il mezzogiorno, quasi dell' intutto ragguagliati di materiali; e da essi erano state eruttate le lave che spaziaronsi gli anni scorsi fino alla valle del Bue.

Ripigliarono in seguito dall'anno 52. nuova forza le fiamme del gran Cratere, e sollevavansi ad una insigne altezza in forma di tante piramidi di materia ardente, le quali saltavano in alto come da tante bocche fra loro distinte, ma poste tutte nella stessa direzione da levante a ponente. Descriveano quei materiali nel ricadere a basso una quasi parabola; da che ne risultò un considerabile accrescimento nel Cratere, il quale si alzò quasi più di due miglia, e dilatossi a proporzione, ed intorno di esso si costrusse un margine alto forse un miglio, che gira in forma di un gran semicircolo tutto all' intorno da ponente, tramontana e levante. Ond' io mi sono immaginato, che i materiali eruttati dalla buca posta nel centro della indicata area, ricadendo fecero pure alzare il detto monte, quei però che vomitavansi dalle buche apertesi dietro il monte, formarono nel ricadere il margine. Tutto questo lavoro è stato fatto dal fuoco nel corso di due anni, e si smorzò nell' anno 1754. in cui solamente usciva a varie riprese gran copia di fumo.

ARTICOLO PRIMO

Si descrivono le eruzioni, ed il gran Vomito d' acqua dell' anno 1755.

Non è fuor di proposito digredire qui per poco dal filo della nostra Storia per manifestare quanto accadde a me in quest' anno. Erano dunque stati fino a quest' anno la principale occupazione dell' animo mio gli studii ecclesiastici, nè altrimenti solea rimirare il sovrastante Vulcano, se non con quella disinvolta indifferenza, con cui lo considerano per ordinario non solo tutti i popoli circostanti, ma forse ancora tutta la Sicilia intera, ove regna dapertutto la scioperata usanza di mai non guardar questo Monte; nè parlar di esso, se non quando fa qualche formidabile eruzione, o pur se scuote il terreno, o fa scoppii minaccianti rovine. Al-

lora solamente forma il soggetto della conversazione, più per motivo di vile intereſſe, che per buona filosofia. E se i dotti ne ragionano, quando accade qualche eruzione nell' Etna, propongono mille dubbii, ai quali rispondono con nuove queſtioni, e poi si contentano conchiudere eſſere troppo inviluppati ed oscuri i suoi fenomeni.

Tale pur era in simili accidenti il mio coſtume; giungeva la mia trascuranza al segno di non avere che pochissime notizie di alcuni incendii. Inoltre una pertinacissima febbre terzana avendomi l'anno cinquantacinque di queſto secolo tormentato tutto l'inverno, e buona parte della primavera, niuna briga mi diede l'avvenimento ſtrepitosiſsimo accaduto nei primi di Marzo nell'Etna, di che appena sentiva parlarne gli amici, che mi visitavano.

Il gran fenomeno che succeſſe nell' Etna si divulgò per tutto il Regno, come un prodigio non mai veduto. I Giurati di Mascali si fecero un dovere darne conto al Signor Vicerè con una mal dirozzata relazione, che servì solamente per eccitare nella Corte la curiosità a ricercarne un più diſtinto e ben aggiuſtato ragguaglio, di che fu incaricato il noſtro celebre, e d'immortal memoria P. Abb. D. Vito Maria Amico, dimorante allora nel Monaſtero di Monreale. Giudicò egli dare a me tal carico, e dopo replicati rifiuti, che mi obbligava di fare la faſtidiosa terzana, mi bisognò finalmente cedere alle preſſanti premure d'un personaggio da me venerato, siccome mio maeſtro.

Rinfrancatomi intanto dalla febbre mi portai sopra luogo a 2. Aprile dell' iſteſſo anno, cioè un mese dopo dell' accaduto avvenimento. Visitai con diligenza tutta quella regione, e formata di tutto il rimarchevole una Relazione, mi feci pregio inviarla al P. Abbate, e leggerla in seguito nella noſtra rispettabile Aſſemblea degli Etnei. Rese la novità del fenomeno molto gradita la mia Memoria, che fui in seguito obbligato di ſtamparla, aggiungendovi le seconde oſſervazioni da me fatte nel Giugno dell' iſteſſo anno.

Erasi per lunga serie di giorni, e quasi fin dal principio dell' anno 1755. veduto il noſtro Monte mandar dalle sue fauci fra i globi di nero fumo vivissime fiamme; cominciò poi ad insolentire con maggior furia negli ultimi di Febbrajo, per cui fondatamente temeasi qualche dannosissima eruzione. Infatti a 2. del seguente Marzo sulle ore ventidue inalzaronsi dalle sue fauci immense colonne di denso fumo scoccanti baleni; si ricuoprì in un' attimo di atra caligine l'aria tutta di là verso Mascali. Il cupo sotterraneo fragore, che accompagnava il velocissimo sbocco di quella atra nebbia, fu succeduto da un terribile romoreggiamento, come

di una ruinosa tempesta, che sembrava mettere in soqquadro l'alta regione orientale del Monte; sicchè parve ai poveri Mascalesi già venuto il momento in cui dovessero miseramente perire o ingojati dalle voragini, che sembravano aprirsi sotto i loro piedi, o inceneriti dalle temute fiamme del Monte. Noi benchè lontani dai minacciati pericoli fummo da grave spavento oppressi per la sola vista di quei terribili getti di fumo, e per il confuso romoreggiamento.

Durò cotesto tremendo spettacolo una scarsa mezz'ora; e venuta la notte si videro sboccate già dal Cratere due lave ardenti; indirizzavasi l'una verso l'austro, e scolava l'altra contro l'oriente, che nel corso di ore ventiquattro andò a metter capo dietro il Monte *Lepre*, ovechè la prima terminò il suo breve corso sopra l'alto del Monte. Era sino a quel punto ricoverta dalle consuete alte sue nevi tutta la superficie dell' Etna, ed in tale stato si mantenne fino a' sei di Marzo, in cui rinovatesi le interne effervescenze si videro cacciare in aria dalle alte gole del Monte copiosi nembi di arene, e pietruzzole spugnose, che ricadute sopra quella superficie ammortirono il candor della neve.

Dopo una breve tregua di pochi giorni ripresero nuova forza gl'incendii; si aprì la notte dei 9. Marzo una voragine nella terza regione orientale dietro la *Roccia di Musarra* vicino del Monte di *Sciara pizzuta*. Sgorgò da essa un profluvio di materia infocata che scorsa rasente il M. *Finocchio* si arrestò a lato della *Roccia della Capra*; e questa lava si computa presso a tre miglia. La sua altezza nella bassa pianura non è maggiore di 18. palmi, e la sua larghezza 300. passi; ma dietro la *Roccia di Musarra* ove il terreno è molto ripido, è alta 6. palmi, e larga 100. passi.

La premura di vedere i progressi di questa lava obbligò alcuni montanari a portarsi sopra luogo per esaminare il suo corso; ed allora fu, che si scoprì tutto il grande e prodigioso fenomeno accaduto nell'Etna. Da questi esploratori nacque la voce, che l'Etna avea vomitato una grandissima quantità di acque bollenti, e di pietre, arena e conghiglie marine, e di più che quelle acque aveano lordati i terreni di sale marino. Questa fu la voce, che sparsasi da pertutto spinse molte persone ad ammirare sopra luogo gli effetti stupendi del gran fenomeno, ed a far crescere di giorno in giorno i maravigliosi racconti.

Io dunque obbligato già, come dissi, a formare una sincera e ben distinta relazione, e conoscendo non potermi fidare dell'altrui rapporto, mi portai sul fianco orientale di Mongibello a due Aprile. Non ordinaria fu la sorpresa, che provai nel vedere una vasta campagna bordata da due cordigliere di montagne, che

cingendola per mezzogiorno e tramontana vanno a metter termine coll'ultimo piano dell'Etna, e formano un semicircolo aperto verso oriente. Abbiamo già ragionato nella prima parte di quest'opera della qualità e struttura mirabile di queste montagne che altro in realtà non sono, che Mongibello medesimo.

Dobbiamo ora qui premettere alcune circostanze per meglio conoscere la condizione di detta campagna. Possiam distribuire questa superficie in tre parti; una è tutta sabbionosa composta di un alto strato di nera rena, che scorse giù dal sovrastante monte; essa forma un terreno nero e diserto, che si stende dalla *Roccia di Musarra* verso mezzogiorno. L'altra parte è formata di lava ruvida oltremodo ripiena di pozzanghere provegnenti dall'incendio sboccato nei primi di questo secolo sopra il *Trifoglietto*, e si stende da ponente a levante verso la Montagna di *Calanna*. La terza parte vien formata di lave già dimesticate, e ridotte in terreni di pascoli per la terra, e sabbia sovrapostavi, la quale si stende dal monte *Finocchio* a lato della Roccia della *Capra* fino al M. *Caliato*. Sopra questo terreno solamente si vede un letto di vallone, che riceve le acque scolate dalle montagne delle *Concazze*, e delle *Finaite*, d'onde è originario il vallone della *Macchia*.

In questa gran pianura trovai le recenti traccie lasciate da quella immensa quantità d'acqua scolata dall'alto del Monte. Procurai allora investigarne la origine d'onde sboccate erano. Ma non mi fu permesso in questo primo viaggio poggiare sulle vette dell'Etna, a motivo delle nevi sopravvenute in tutta la Montagna dopo i divisati avvenimenti. E quantunque la ragione mi obbligasse a credere che quelle piene fossero calate dal Cratere, conforme poi riferivano due montanari di paesi diversi mandati da me sopra il Monte; tuttavia per meglio assicurarmi della verità, mi portai la seconda volta sul luogo.

Correvano allora i primi di Giugno, e la neve aveva già abbandonato per fino gli alti fianchi di Mongibello; mi riuscì dunque spedito il camino sopra le traccie medesime delle acque, le quali mi condussero fino al piede dell'alto perimetro orientale dell'Etna dietro il M. *Lepre* nella *Dagala di Giannicola*. Quivi trovai un sol letto molto ampio, come di un fiume reale, ed in questo alveo era scolata la lava de' due di Marzo, che dicemmo aver terminato dietro il M. *Lepre*. Da questo luogo sino alla cima del Monte si computano 6. miglia di salita, difficilissima per la ripidezza di quelle alture. Niente dunque scoraggiandomi l'erta ripidissima salita, mi accinsi ad eseguirla, camminando sempre contro il corso delle acque, per rintracciare con più

sicurezza la loro scaturigine. Non avea forse compito un miglio di salita, che fui obbligato a brancolare in quelle pendici. Appena nel giro di sei ore poggiar potei sino al margine di quella guancia, sopra il quale è l' ultimo piano del Monte detto *Piano del Lago*. Qui fui arreſtato da un vento gelido, e da una piccola nube, che mi scaricò addoſſo buona copia di gragnuole. Frattanto mi riuſcì di scuoprire da quel luogo la cima del Monte, nella quale eravi una ben'ampia caverna poſta tra sirocco levante, da dove eſalavano interrotti gomitoli di fumo, e vidi ancora, che la grande ſtriſcia fatta dalle acque ſtendeasi fino a quella buca; per lo che reſtai convinto che le acque sgorgate erano dal Cratere medesimo dell' Etna.

Tutto quell' alveo esiſtente sopra le vette del Monte era aſſai alto, e nel suo fondo si manifeſtava un laſtrone ben solido di vecchia lava, di cui è incroſtata tutta quella parte. Non fu il caſo di poterne misurare l' ampiezza in un luogo, dove un piccolo móto mal regolato può coſtare la vita per la ripidezza di quella balza. Solamente potei misurarlo nella parte più baſſa sopra la *Dagala di Giannicola*, e lo rinvenni largo 2100. passi, ed alto 42. palmi. La lava scorsa nell' alveo medesimo era quivi larga 300. passi. Tutte queſte, e le altre misure, che in seguito riferiremo, furono da me eseguite con una fune lunga cinquanta paſsi geometrici.

Attenendoci dunque a queſta misura dobbiamo inferire eſſere scorso sopra tutta quella guancia dell' Etna un fiume largo due miglia, ed alto 40. palmi. Nè sembrar deve troppo caricato queſto mio conto, se ben si attende al reſto dei prodigii operati da quelle piene.

Stendesi infatti il divisato alveo nella ſteſſa forma, finchè mutata direzione a seconda del declivio tira verso mezzogiorno, e paſſato il M. *Lepre* si divide in due gran rami; il primo scende verso levante, l' altro va a dirittura verso mezzogiorno, sopra la lava del *Trifoglietto*, la quale eſſendo scabra oltremodo, e ripiena di crepacci, era capace d' ingojarsi fiumi interi, eppure ritrovasi gran pezzo di eſſa ragguagliato sì fattamente di arene, che fu convertito in un terreno tutto unito e benfatto, dove potrebbero paſſeggiare francamente le carozze, e scorso qualche tempo si vedrà riveſtito di grassi paſcoli, come era queſta contrada prima che foſſe ſtata ricoverta di detta lava.

Io calcolai eſſere il terreno nuovamente formato lungo quasi due miglia, e largo forse più di un miglio. Le piene dunque che coſtituivano il divisato braccio, furono tanto copioſe che

poterono riempiere tutte le profonde pozzanghere e divallamenti di quel considerabile segmento di lava, e formarvi una superficie ben alta di arene. Anzi i rimasugli di questo medesimo torrente bastarono per dar origine a tre altre striscie, che coperte pur sono di arene; due di esse corrono diritte contro mezzogiorno, e vanno sempre stringendosi, perchè diminuite di passo in passo le sue acque per il successivo ingojamento che ne fece la sottoposta lava, restarono finalmente da essa assorbite vicino il M. *Zoccolaro*. Contuttociò il suo corso non è meno di due terzi di miglio. Declinò l'altro braccio nella lava detta di *Calanna* verso levante scirocco, dove ripartissi in molte branche, le quali andarono a terminare dopo il corso di 3. miglia nella *Contrada di Carlino*. Una di esse fu la più singolare: avendo attraversato con cento serpeggiamenti quella aspra e cruda lava, scese fin nella bassa valle di *Calanna*, e benchè si fosse gradatamente diminuita per esser assorbita dalle voragini della lava, pure ho trovato nella medesima valle il suo letto largo 10. palmi, dopo che si era dilungata più di quattro miglia dal termine delle sudette branche. Tutti questi corsi furono l'effetto dei residui di quel volume di acque, che formò il gran torrente scaricatosi sopra la lava del *Trifoglietto*.

Pria di esaminare gli effetti dell'altro torrente, dobbiamo avvertire, che la contrada di M. *Lepre* consiste in un'ampia pianura formata di nere sabbie, e si stende a basso verso levante quasi tre miglia fin sopra M. *Finocchio*. Confina questa contrada per mezzogiorno colla *Dagala del Cirrazzo*, contigua alla lava di *Calanna*: terreno tutto di antiche lave formanti alte schiene, e profonde vallate, dove nascono pini, e ginestre con molta prontezza; per levante confina colla contrada di *Monte Finocchio*, e Roccia della *Capra*, alle quali succedono l'estreme, e più basse, che chiamansi contrada del *Carlino*, e di M. *Caliato*; terreni tutti ricchissimi di fresche e copiose pasture. Torniamo ora indietro per visitare il corso tenuto dall'altro torrente.

Dicemmo già che una parte del gran fiume scolato giù dalla Montagna prese corso per levante: attraversò tutta la contrada di M. *Lepre*, declinando sempre verso sirocco a seconda del maggior declivio. La latitudine di questo torrente fu all'esame trovata 96. passi geometrici. Nel confine di questa contrada si divise in due rami; scorse uno sopra la bassa contrada di M. *Finocchio*, ed era largo 29. passi. La contrada del *Cirrazzo*, la cui superficie era ripiena di preminenze e divallamenti, l'obbligò sulle prime a dividersi in quattro altri rami, che dopo un' intricato

ed irregolare serpeggiamento riunironsi in due braccia: uno di essi torcendo via andò ad accoppiarsi col primo ramo, che scendeva sulla contrada di M. *Finocchio*, e corsi in un sol corpo fin sopra la contrada della *Capra*, formarono quivi un lago, la cui maggior latitudine era 600. passi, e la minore fu trovata 204. passi. I rimasugli dunque delle acque scolate fin sopra la contrada della *Capra* furono bastanti a formare un lago dell'ampiezza già divisata.

Resta ora di esaminare il corso dell'altro torrente nella *Dagala del Cirrazzo*. Non fu affatto possibile descrivere gl'intricati suoi serpeggiamenti, e giravolte fatte sopra una superficie disposta a guisa di mare tempestoso, essendosi in seguito diviso in due rami, solamente potei ammirare la loro violenza nell'avere sbarbicato i ceppi di tenacissime ginestre, e dei ben radicati pini sopra colline alte più di 50. passi. La positura medesima di quelle piante schiantate dimostravano la violenza eccessiva, colla quale furono strabalzate. Moltissime valli profonde, e lunghe centinaja di passi furono tutte ripiene delle sabbie depostevi da quei torrenti. Vedeansi sparsi qua e là smisurati macigni, ed una infinita moltitudine di pietre ivi depositate dalle piene. Un torrente ruppe i lastroni d'una collina, che attraversava il suo corso, alta più di dieci passi, e lunga diciotto: la ruppe, e si aprì una breccia ben'ampia con avere rovesciato a basso i grossi pezzi di quei solidi lastroni. Due vallate divise da una collina alta 42. passi incirca, furono tutte ripiene delle acque dell'altro torrente, che arrivò a sbarbicare non solo i ceppi di ginestre delle vallate, ma quei pure dell'intermedia collina, sulla quale vi depose un prodigioso macigno.

Trascorso finalmenre poco altro tratto della *Dagala del Cirrazzo* unironsi insieme questi altri due torrenti, ed anderono ad allagare parte della contrada del *Carlino*, e parte ancora di quella di M. *Caliato*, dove restava il letto di quest'altro lago, maggiore assai di quello fatto già dagli altri due torrenti.

In veduta dunque di vestigii così maravigliosi, quale idea formar possiamo di tutto questo avvenimento? Poche cose possiamo per verità con certezza determinare, restandone alcune in dubbio, e molte nel perfetto bujo. Siamo certi essersi udito nella Montagna

Un fracasso di suon pien di spavento, Dante Inf. Cant IX. che non durò più di mezz'ora: dal che si rilieva che in 30. minuti si eseguì da quelle piene il loro romoroso corso. Egli è anche certo che dalla cima dell'Etna scendendosi per linea curva fin sopra

la *Dagala di Giannicola* si contano 8. miglia, e di là fino al *Carlino*, e M. *Caliato* si vuole che vi siano circa 12. miglia, che in tutto fanno venti miglia di estensione, computandosi i lunghi serpeggiamenti sulle ridette contrade. Quindi dobbiamo conchiudere, che in un minuto e mezzo fecero le dette piene più di un miglio di corso: velocità per vero prodigiosissima ed incomparabile, giacchè ci assicurano i calcoli più esatti dei dotti Fisici, che il maggior corso delle acque fluviatili ordinariamente non è più di due miglia per ora. Dissi ordinariamente, perchè non posso incaricarmi dei corsi di acque particolari, come sono le Cateratte del Nilo, e simili salti, oppure gli stretti di alcuni altri, come quei del Fiume delle Amazzoni in America. Non è da dubitarsi che il gran pendio dovea contribuir molto a quella eccessiva celerità, ma esso era compensato col considerabilissimo ritardamento, che dovea produrre l'ingente peso dei materiali strascinati dalle piene, talchè quella celerità può essere effetto della violenza, con cui fu cacciata la gran massa d'acqua dalle fauci di Mongibello. Il vedere un solo alveo là sopra ci obbliga ad inferire, che quella massa d'acqua sia stata risospinta da una forza proporzionata al suo peso, e costretta a sboccare con una eccessiva prontezza dal Cratere, tutta compressa e ravvolta come in forma di un gran cilindro.

Per far meglio conoscere quanto eccessivo dovea essere il peso di tutta quell'acqua bisogna indagare la sua quantità. Io non pretendo incaricarmi di quella porzione, che attenuata in sottilissimo vapore dall'attività del fuoco esalossi in immensi copiosissimi volumi di fumo, restando essa affatto ignota.

Dobbiamo dunque ricercare la quantità dell'acqua, che dal Cratere fece il descritto corso, e per riuscire con più accuratezza mi attngo a calcolarla secondo la dimensione dell'alveo da me praticata nella bassa falda del Monte, per dove scorse tutta unita. Dissi già che quell'alveo è largo due mila passi italiani, ed alto otto passi (disprezzando i due piedi di più per maggior sicurezza del calcolo); la sua sezione è senza dubbio passi quadrati 16. mila. Facea l'acqua secondo il grado eccessivo della sua velocità in un minuto e mezzo un miglio di corso. Moltiplicandosi dunque la sezione dell'alveo per mille passi ne siegue, che in un miglio del divisato alveo si conteneano 16. milioni di passi cubici d'acqua.

Al primo rumore sparsosi d'ogni intorno per tale avvenimento i dotti del paese sostenevano che questo fenomeno fosse originario dalle nevi liquefatte dal fuoco. La loro opinione era così

decisiva in favor delle nevi, che riputavano esagerate le relazioni in seguito avutesi della immensa quantità delle acque, le quali percorsero quel lungo tratto del fianco orientale del Monte, talchè per formarle vi bisognavano interi monti di ghiacci. Eglino supponevano in Mongibello frane molto profonde, vallate ben lunghe, e grotte quasi sterminate tutte piene zeppe di alte gelate e perpetue nevi, dove si conservano per secoli interi. Quindi inferivano essere cosa troppo naturale, che il fuoco interiore del Monte insolentitosi fuor dell'usato avesse investito col suo eccessivo calore alcuni vecchi riposti di neve, le cui acque indi obbligate a scolare precipitosamente per quelle declivi pianure fatto avessero i descritti corsi.

Non si può rivocare in dubbio, che in tutto il fianco orientale di Mongibello, cominciando dalle alte sue vette sino alle falde più basse, non si è mai ritrovato o scoverto vallata, grotta, affossamento, ovvero sfenditura alcuna dove si conservasse per lunghi anni la neve. Ognuno può a suo bell'agio accertarsi cogli occhi proprj su questo punto; ed io che ho visitato con una somma esattezza per più volte tutti i cantoni di detta piaggia da capo a fondo, non ho potuto mai scuoprire un'angolo destinato a quest'uso. Solamente nelle rimote vallate dei Monti dello *Zoccolaro* sopra la contrada del *Trifoglietto* sogliono conservarsi alcuni banchi di antiche nevi; ma non ebbero che fare essi colla divisata piena, giacchè in quell'estremità non ve ne era traccia veruna. Svanisce dunque affatto la vistosa apparenza dei supposti magazzini, perchè affatto non esistono. Potrebbe credersi, che fossero almeno derivate le menzionate piene dalle nevi, che allora ricoprivano altamente tutto il nostro Etna. Si pretende che il fuoco abbia squagliato allora una gran quantità di neve esistente sulla sua vetta, e che le acque risultanti dalla medesima, strosciandosi per quel alto pendio, abbiano investito e sciolto tutta quella neve che incontravano nel loro passaggio, e così di mano in mano ingrossatesi si resero molto copiose.

Quest'altra opinione non si accorda col fatto incontrastabile da noi posto in chiaro lume: poichè abbiamo fatto osservare che l'alveo del gran torrente che esiste sulle vette dell'Etna, procede immediatamente dal suo cratere. Questo monticello è di figura conica; e quando anche si voglia supporre che il calore abbia liquefatto tutta ad un tempo la neve che lo copriva, necessariamente dovevano allora risultare moltissimi rivoletti di acqua a portata de' diversi declivj di quella superficie. Nemmeno può sostenersi che il torrente acquoso scappato fuori dal gran Cratere,

siasi notabilmente accreſciuto per la neve che incontrò in quel lungo camino che percorse: giacchè io reſto convinto dalle mie ſteſſe oſſervazioni fatte un mese dopo, che la neve poco o nulla influì all'ingroſſamento del torrente; infatti vidi in tutti quei letti molte groſſe palle di neve avvolte fralle arene che la difendeyano dai raggi solari, e che si conservava più a lungo di quella espoſta all' aria libera. Il mio condottiere mi diſſe di più, che eſſendo allora tutta quella superficie coperta di neve, i torrenti l'invasero, e colla loro furia e rapidità la ruppero in infiniti pezzi, e la lasciarono depoſta sotto e sopra l'arena.

La neve richiede di sua natura qualche tempo per iscioglierſi in acqua, ma queſto appunto non ebbero le nevi inveſtite dai ridetti torrenti. Scorrevano eſsi con tanta rapidità che in un minuto e mezzo percorrevano un miglio.

L'eſperimento che io ne feci, dimoſtra l'insuſsiſtenza di queſta opinione. Presi dal noſtro pubblico magazzino un piede cubico di neve molto condensata, e l'esposi ad un fuoco molto attivo dopo di averla ripoſta in un caldajo. Eſſa nel giro di 35. minuti fu sciolta tutta in acqua. Il suo peso riſultò 59. libbre un poco scarſe, somma minore di circa ad 11. libbre d'un piede cubico d'acqua dolce, che come è noto, pesa circa a 70. libbre. Devo qui aggiungere una circoſtanza intereſſante; che la neve del noſtro pubblico magazzino è aſſai più addensata di quella che copre la Montagna: poichè i montanari a forza di preſsione la riducono in dure palle, e può dirsi piuttoſto ghiaccio che neve (*).

L'altezza ordinaria della neve solita fioccare sopra la terza Regione dell'Etna, non suol eſſere nella sua densità maggiore di

---

(*) Non può fissarsi del ghiaccio un peso ſtabile; la sua diversa durezza è originaria dalla maggiore o minore copia d'aria, di cui scaricasi l'acqua nell'atto che si congela.

Gli antichi non seppero mai spiegare i singolari fenomeni che ci presenta il ghiaccio. L'acqua nell'agghiacciarsi cresce di volume, ed il ghiaccio che ne risulta diventa specificamente più leggiero dell'acqua, come a un dipresso di otto a nove; fenomeno è queſto al certo contrario alla legge di tutti i corpi solidi che sono in natura. I principj della moderna Chimica ci sgombrano da ogni difficoltà, da cui erano imbarazzati gli antichi Fisici e Chimici, soſtituendo la verità alle ipotesi. Tutto il forte di queſto fenomeno è dipendente dallo sviluppo che fassi del calorico che tenea in iſtato di liquidità l'acqua, e dallo sprigionamento dell'aria combinata ed altamente condensata con eſſa, la quale al momento della congelazione si svolge, ripigliando il suo calorico di già perduto, quando cioè per prevalente affinità si era con eſſa combinata. Da ciò proviene l'accrescimento di volume, e le bolle che vedonsi nel ghiaccio, per lo che diventa specificamente più leggiero dell'acqua. Da ciò dipende altresì quella gran forza espansiva che acquiſta l'acqua, essendo chiusa, forza trovata maggiore di centomila libbre, che spezza i metalli, ed i robuſtissimi macigni di enorme mole.

quattro piedi, compensandosi la poca delle falde ripide con quella ingombrante le pianure: ed io voglio essere liberale nell'accordare che si alzi la neve sopra tutta la terza Regione a sei piedi; in tal caso una parte della sua superficie lunga 8. miglia, e larga 2. miglia conterrebbe non più che 240000 piedi di neve: e quand'anche fosse alta 12. piedi, ne conterrebbe 480000. somma affatto sparuta, ed incomparabile colla quantità del ghiaccio che vedemmo richiedersi per formarsi quel gran fiume.

Dalle dette relazioni del Sig. Ulloa rilevasi che i vomiti d'acqua sono molto frequenti nei Vulcani dell' America. Un fatale tremuoto rovinò l'Asiento di Latacunga nella Provincia di Quito avvenuto a 20. Giugno 1698. il quale disfece pure l'Asiento d'Hambato. Egli dice (*Relaz. istor. del Viagg. all' Amer. merid. Part.* 1. *L.* VI. *C.* 1. *p.* 427.) che " in quella occa- „ sione rimbombò il M. ricoverto di neve nomato *Carguairaso*, „ e da esso scorse un formidabile fiume d'acqua limacciosa for- „ mato dalla neve liquefatta dal bitume ardente, che riempiva il „ suo seno, e dalla cenere cacciata fuori dalle sue viscere, cagio- „ nato avendo una inondazione tale, che distrusse i seminati, con- „ sumò los Ganados, che pascolavano nelli siti per dove indriz- „ zò il suo corso, e lasciò le strisce del medesimo fango, alcuna „ delle quali ancora persiste al mezzogiorno dell' Asiento.„

Passa indi a dare le notizie de' gravissimi danni apportati dal M. *Cotopaxi* colle sue eruzioni miste di fuoco e d'acqua. "Questo monte è posto a tramontana dell' Assiento di Latacunga, e sorpassa colle sue falde gli altri monti. Esso nel 1743. fece sentire de' romoreggiamenti nella cavità del suo seno; si aprì poscia una bocca in cima, e tre in mezzo della sua guancia ingombrata di neve; le sue spaventose fiamme, e le ceneri che cacciava fuori, sciolsero una immensa quantità di gelo; il torrente acquoso che ne risultò, scorrendo con precipitato corso inondò l'ampia pianura vicino Latacunga, e formò su di essa un mare di torbide onde, nelle quali perì infinità di gente, perchè non ebbe il tempo di fuggirsene. Tutte le case degl' Indiani furono svelte dal suolo, ed intere le fece navigare sopra le grosse sue onde. Il profondissimo alveo del fiume che passa vicino a Latacunga, non fu capace a ricevere le sue acque, e stravasando dalle alte ripe per la direzione dell' Asiento, devastò case e tutto ciò che incontrò nel suo camino. L'inondazione durò per tre giorni, e poscia andò a minorare a poco a poco, finchè cessò dell' intutto; ma il fuoco e le strepitose convulsioni durarono per molti giorni. L'anno appresso rinvigoriti i fuochi sotterranei aprirono alcune

bocche più grandi nei fianchi della montagna. Gli abitanti di Latacunga erano in grandissima costernazione, poichè il vulcano eruttava con sommo vigore e fuoco e cenere, ripetendosi l'inondazione con tanto eccesso, come l'anno antecedente.„ Finalmente egli dà conto del formidabile tremuoto che rovinò la Città di Lima nel Perù a 28. Ottobre 1746. Nella medesima notte scoppiò una eruzione in un vulcano di Lucanas, e la copiosa acqua che scese da esso, apportò una grande inondazione in quel Paese, e nella montagna che sorge sopra Patas, si accesero tre vulcani con aver inondato il territorio convicino, nella stessa maniera che vedemmo nel vulcano di *Carguairasso*.

Io non so capire come il Sig. Ulloa fa dipendere le strepitose inondazioni degli anzidetti vulcani dal ghiaccio liquefatto dal fuoco. E quali montagne di gelo bisognavano per somministrare tutte quelle acque per tre interi giorni? Le fiamme ardentissime del vulcano dovettero ben tosto squagliare tutti quei geli, e scolare in giù le acque nel tempo stesso; ed è affatto inconcepibile come esse potessero durare per tre giorni, e poi scemare a poco a poco, finchè cessassero dell'intutto, nel mentre che il fuoco del vulcano si mantenne in vigore per molti giorni.

Questa opinione viene rigettata dal Sig. Bouguer, uomo dei più dotti socj di quella compagnia. Egli sostiene, che le acque allora scolate dal Cotopaxi, erano state eruttate dalle interne viscere della montagna; e soggiunge di più che questa era l'opinione comunemente abbracciata dagli abitanti di Quito.

Finora abbiamo parlato degli altissimi monti dell'America, su di cui regnano perpetui ghiacci. Ricerchiamo ora un monte di corta elevazione, e come tale sfornito di neve.

Il Vesuvio è di tal natura, su di cui non può cader sospetto che le sue eruzioni acquose fossero originarie dalle pretese nevi. Esso ci ha somministrato esempj di strepitosissime inondazioni. E' notissima presso i Dotti l'eruzione acquosa, che accadde in questo vulcano l'anno 1631. a 15. Dicembre.

Il P. Mascolo, testimonio oculare, descrive questo avvenimento, e fa rimarcare ciò che egli vide da Napoli, ed i padri del suo ordine da Portici. *Observata vero sunt ea, quae dicam, partim a nobis Neapoli, partim ab iis Patribus nostri Ordinis, qui apud Vesuvium commorantur. Chronolog. Incend. Vesuvii.* Narra in seguito, che dopo varii spaventosi tremuoti sgorgò dal Vesuvio un'ampia lava; che nel mentre scorreva nel Mare, questo si ritirò fino a 300. passi dalla spiaggia; che di poi il Vesuvio vomitò dalle sue gole un gran torrente di acque miste con

una immensa copia d'arena, ed anche molta quantità di ostriche, ed altre conchiglie; che in tale occasione caddero pure dal Cielo dirottissime pioggie; e che si sarà ancora aperto per quelle scosse qualche nuovo fonte. Dice inoltre, che le acque calarono dal Monte parte per mezzogiorno, e parte per tramontana. Finalmente ci avvisa, tanto le acque vomitate dal Monte quanto le cadute dal Cielo aver cospirato ad un danneggiamento di più milioni in quei contorni.

Impegnaronsi molti Dotti ad investigar le cagioni di effetti cotanto bruschi, ma i loro dispareri fan conoscere molto bene, quanto lontani dal vero fossero iti i loro pensamenti. Opinarono alcuni dietro il lodato P. Masculo, che formatosi un gran vacuo nel Monte per l'esausta abbondandissima materia, la provida natura abborrendo un tal *mostro*, obbligò per via di attrazione le acque del Mare ad occupare per sotterranei canali quel vacuo, d'onde poi furono dai fuochi riaccesi cacciate via fuori. Altri seguiti dal Sig. Buffon *(a)* pensarono esservi nel Monte alcune conserve d'acqua, le quali rottesi per i gran tremuoti, e per la forza del fuoco mandarono fuori tutte quelle piene *(*)*,

---

(a) Stor. Nat. Tom. 11. Art. XVI. pag. 336. e 337.

(*) Qui il Sig. Buffon fa vedere delle manifeste contradizioni. Nella pag. 336 della sua Storia Nat. T. 11 pretende che il fuoco dell'Etna viene piuttosto dalla sommità che dalla profondità interiore della Montagna. Ma nella pag. 358. dimenticandosi di ciò che avea detto, opina tutto all'opposto, e sostiene che i Vulcani di mare hanno qualche volta come quelli di terra delle comunicazioni sotterranee. Nel Supp alla Teor. della Ter. pag. 176. dice di più. " E' necessa„ rio che le cavità de' Vulcani comunichino col Mare; altrimenti non potrebbero „ vomitare torrenti d'acqua.... Le acque del Mare insinuandosi per questo ven„ to nella montagna ora in grande, ora in piccola quantità, avvenne più volte „ a questo vulcano di vomitare nel medesimo tempo e cenere ed acqua.„ Si è osservato nel Vesuvio soffiare dalla parte del Mare un vento che penetra nella montagna, e che fa intendere in certe cavità un romore come se passasse qualche torrente per di sotto; cessa, tostochè soffiano i venti di terra, e nel tempo stesso vengono meno l'esalazioni della sua bocca. Il Sig. de la Condamine salito sulla cima di questo Vulcano, vide nella voragine a 40. tese incirca di profondità una gran cavità a guisa di volta verso il Nord della montagna; le grosse pietre che vi fece gettare, impiegavano 12. secondi, prima che si cessasse d'intendere a rotolare: il romore che s'intese alla fine della loro caduta era simile a quello che farebbe una pietra cadendo in un luogo fangoso; e non gettandovi nulla, si sentiva un mormorio simile a quello di onde agitate. La profondità che ne resulta dal tempo percorso in 12. secondi, è di 2160. piedi, qualora fosse stata perpendicolare e senza ostacoli, profondità che scenderebbe sotto il livello del Mare, poichè secondo il Padre della Torre l'altezza del Vesuvio sopra la superficie del Mare fu calcolata 1677. piedi.

I Fisici d'un merito distinto credono necessaria tal comunicazione, senza di che non potrebbonsi spiegare tutte quelle violentissime esplosioni e parosismi che accompagnano le fracassose eruzioni; ed il fatto generale di tutti gli ardenti Vulcani situati vicino al Mare, rende più che probabile la loro comunicazione col medesimo. Il Sig. Steller parlando de' Vulcani dell'Asia settentrionale, resta convinto della comunicazione che la Natura ha messa tra il Mare, le montagne, i

credendo perciò il Sig. Paragallo *(a)*, che non dalla bocca, ma dai lati del Monte esse fossero uscite, o che se ne sgorgarono dalla bocca, furono quelle, che sprigionatesi dalle conserve esistenti nel vertice più alto scolarono nel sottoposto cratere, e di là cacciate vennero dal fuoco, secondo immaginò il Sig. Lucantonio Porzio. Ma se oggi più non è permesso citare il rancidume del vacuo, non è meno debole il ricorso alle interiori cantine, e riposti d'acqua. Chi ha veduto il Vesuvio, deve ben conoscere quanto piccoli e sparuti esser debbano tali conserve, come quei Scrittori medesimi non lasciano di confessare. Nell'Etna è probabile che fossero molto vaste, ma non potranno mai idearsi di tale capacità, che fossero capaci di contenere tanti milioni di piedi cubici d'acqua. E se tali volessero ammettersi contro ogni verisimiglianza, si dovrebbe inoltre supporre, che la natura tenga nelle cavità dell'Etna immense copie d'acqua, come un deposito inutile, senza impiegarla per alimento di qualche fonte, o ruscello; giacchè dopo quel accidente si vide non essersi seccata o almeno scemata in tutti i contorni del Monte verun'acqua perenne. Ascoltiamo il Sig. Abbate Nollet, il quale venuto in Napoli l'anno 1749. e ben considerato il Vesuvio, produsse in una erudita memoria i suoi dotti pensamenti. (*Histoir. de l'Académie Royale des Sciences* 1750.)

Crede egli in primo luogo come cosa molto verisimile, esservi occulti condotti, e canali tra il Mare, ed il Vesuvio; anzi li crede assolutamente per il sale, che si trova in abbondanza mescolato col solfo, ed altre materie cacciate fuori dal Monte. Crede in secondo luogo per certo, esservi nel Vesuvio un fuoco attivissimo sino al grado di vetrificazione, e che da esso esali un vapore, che occupa nel dilatarsi tutto quel vano; produce delle scosse più o meno violenti, e fa crollare dai lati le materie di già calcinate; e che essendo queste in poca quantità, il vapore non lascia caderle giù, ma le spinge piuttosto in alto, e le caccia fuori, come la fiamma caccia le fuliggini fuori del camino. Quando però il Vulcano si accende oltra l'usato, e fa degli straordinarii sforzi contro i suoi lati, si distaccano allora masse molto considerabili, si rende molto ampia, e sterminata la sua voragine, e ne siegue lo strepitoso sbassamento del Monte. Ma siccome la caduta di pochi materiali non può condensare i vapori, che facendo continui e violenti sforzi per sortire, li cac-

---

vulcani e le acque calde. L'Abb. Spallanzani (Viag. alle due Sic. T. 3. pag. 315) vuole, che le acque del Mare per occulti cunicoli comunichino colle spaziose caverne che necessariamente debbonsi supporre ne' cupi seni e nelle profondità delle Montagne ignivome.

(a) Stor. Natur. del Vesuvio.

ciano fuori senza farli cadere nel fondo; così al contrario una ftraordinaria concussione corrispondente alla forza ftraordinaria di molta copia di vapori, fa cadere tutta ad un colpo una gran quantità di materiali, e ftrati interi della Montagna, i quali venendo da una parte lontana dal focolare, devono considerarsi come freddi in confronto del grado di calore, che necefsita per mantenere nel suo grado di dilatazione, e di attività il vapore infiammato, che occupa tutto il vano della Montagna. In tal caso nascer devono tre effetti. Primo, quei materiali raffreddando il vapore lo condensano; e si fa così un gran vano entro la Montagna: secondo, cadendo efsi sopra il focolare, e coprendone la superficie rallentano per qualche tempo l'ardore: terzo, il vacuo fattosi per la condensazione del vapore si riempie in tutto, o in parte di qualche fluido, che può avervi acceffo.

Se l'acqua del Mare può arrivarvi per i canali, che non l'obbligano di montare troppo in alto, ma bensì a tenore della pressione che fa il peso dell'Atmosfera; ed ancora meglio, se quefti canali offrono all'acqua una spinta favorevole, ella non deve mancare di portarvisi con precipizio in gran quantità.

E cosa farassi di queft' acqua entro un luogo, e sopra un fondo, di cui il calore è capace di vitrificare le pietre, ed i metalli? Se il fuoco, alquanto ammortito, e repreffo dai materiali cadutivi sopra, le diede tempo di introdurvisi, riprendendo ben tofto il primiero suo ardore, deve ridurre in un vapore eftremamente dilatato le prime gocce dell'acqua, e quefto vapore deve cacciare il refto fuori per l'ufcita più pronta, e con una violenza proporzionata al grado eccefsivo di calore, che l'anima.

Deve presumersi, che i divisati canali di comunicazione tra il Vesuvio, ed il Mare, effendo un cammino meno usitato, presentano più oftacoli al regreffo delle acque; ma quello dal baffo all'alto per il Cratere, effendo il cammino usato dai vapori e dalle fiamme, deve credersi molto facile e pronto. E finalmente conchiude, che le dette acque non si vomitaffero in forma di fluido, che scola, ma divise più tofto per il movimento impetuoso, che ricevono, ed evaporate per la fiamma, che le accompagna.

Per illuftrare quefta sua idea, non lascia di valersi a proposito dell'esempio dell'Eolipila. Si sa, che quando quefto vaso è espofto all'azione del fuoco, l'aria o licore contenuto in effo si dilata, e lo riempie tutto; e se paffa subitamente nello ftato di raffreddamento, il vapore o aria rarefatta si condenfa, e diviene il vaso come vacuo, ed all'iftante si empie d'aria dell'atmosfera, o del licore, in cui tiene immerso l'orificio lungo. Se in vece

di un canale ne ha due, restando uno esposto all'aria, ovechè l' altro è immerso nell'acqua, si è bene sperimentato, che l'istrumento nel raffreddarsi si riempie d'aria, ed acqua nell'istesso tempo. Suppongasi ora, che arrivata l' acqua nel fondo del vaso venisse investita da un calore grande da farla bollire, e ridurla in vapore, è troppo chiaro che farebbe essa gli sforzi possibili onde uscire per quella via, ove troverebbe il meno di resistenza, e che le prime gocce, subitamente evaporate, e dilatate all'eccesso, caccerebbono per l'alto del vaso una gran parte di quella, che non ha avuto tempo di evaporarsi. Quanto si vede operar dalla natura nel divisato strumento dell'Eolipila, fu ad avviso di questo celebre Fisico eseguito nel getto di acque dal Vesuvio nell'incendio da noi poc'anzi ricordato.

In veduta di un' idea cotanto dotta ed aggiustata altro da noi far non si dovrebbe, se non applicarla sul fatto al nostro Mongibello, quante volte di alcune premesse, che servono di base fondamentale al dotto raziocinio, si avesse la debita certezza.

Suppone egli perenne il fuoco nei vulcani, ovechè siamo certi di smorzarsi perfettamente in essi il fuoco, e dimorare in tale stato quasi secoli interi.

Ora se vi fossero i canali occulti dal Mare nei vulcani, dovrebbe esser perenne la comunicazione delle acque, e perenne la crede l'illustre Fisico, giacchè suppone i sali essere effetto dell'acqua marina, quei sali, che continuamente sublimansi nelle fauci dei vulcani. Essendo dunque già estinto il fuoco, e le acque introducendosi continuamente entro le loro cavità, dovrebbono finalmente rendersi assolute padrone di tutte quante le viscere del Monte, e farlo divenire un vasto stagno di acque morte, senza potervisi più riaccendere il fuoco, conseguenze che vengono smentite dalla sperienza giornaliera. Abbiamo veduto, che per il corso quasi di un secolo si erano talmente smorzati i fuochi nell'Etna, che arrivarono i curiosi di quel tempo a scendere nelle voragini del suo Cratere impunemente, senza mai aver potuto percepire menomo senso di fumo, o di tiepido calore. Sappiamo pure, che nel Vesuvio si sono smorzati i fuochi in maniera, e per sì lungo tempo, che vi nacquero erbe, ed arbusti entro il medesimo Cratere, come succede appunto nei nostri vulcani estinti, le voragini dei quali veggiamo con infinito stupore tutte ripiene di grossi e fronzuti alberi.

Il cadere poi a braccia quadre le interne pareti dei vulcani minate già, e calcinate dal fuoco, ella è cosa molto credibile, ed alcuni materiali poco, o nulla alterati dal fuoco ben lo testimoniano:

ma che ciò succeda ad ogni concussione, e che la loro caduta possa impedire gli effetti del vapore infiammato, questo è affatto contrario all' esperienza. Vengono tutti quei frantumi risospinti con tal prontezza, e celerità, che escono dalle fornaci o intatti, o appena abbrustoliti dal fuoco: e ciò fa vedere quanto maggiore sia l'azione della forza impellente dell'attività eccessiva di quel fuoco, e delle elastiche sostanze. Quindi inferisco, difficil cosa essere, che i materiali caduti contro le accese fornaci potessero scemare la forza dei vapori infiammati; non che condensarli, secondo immagina questo Dotto.

RAPPORTASI LA NOSTRA SPIEGAZIONE DEL VOMITO D'ACQUA DI MONGIBELLO

Uno degli effetti del fuoco sotterraneo è quello di aprire in molte guise la terra. Noi veggiamo questa grande operazione sul nostro Mongibello, e veggiamo ancora la diversa forma, e figura di tali voragini. Alcune sono a guisa di un' affossamento o pozzanghera rappresentante un cono inverso; cioè rotonde, larghe di bocca, e che vanno stringendosi al fondo in un punto; altre sono fenditure, o' spaccature più, o meno lunghe, le quali sono larghe nella superficie, e si ristringono pure nel fondo. Altre in fine sono come veri pozzi, che non rappresentano la figura del cono inverso, ma si profondano fin dove l'occhio può discernere sempre perpendicolarmente nella stessa larghezza, ed altre sono orizzontali, ma che quanto più s'inviscerano entro del Monte, tanto si accostano alla perpendicolare.

Visitandosi i vulcani formatisi dal secolo passato a questa via, si vedono molte voragini secondo le divisate forme.

Certo anche si è solersi delle volte aprire qualche voragine a distanza considerabile dal vulcano, in cui succede qualche eruzione. Così addivenne nell'incendio del 1763. che accadde sulla cima del Monte medesimo a poca distanza dal Cratere, e si aprì la terra con una ben lunga fenditura nella contrada di Nizeti quasi un miglio distante dal Mare, e lontano dal luogo dell'incendio forse più di 20. miglia.

Spesso anche succede aprirsi delle voragini senza esistere incendio veruno in Mongibello, e con essersi appena udita una scossa debolissima nei contorni di tal luogo. Di tal fenomeno, comechè riputato di poco momento, poco o niun caso si suol qui fare. Mi sovvengono tuttavia due simili esempj, uno accaduto nella contrada della *Macchia*, territorio di Mascali circa l'anno 1714. dove si aprì una profondissima spaccatura, dalla quale esalò un

grave puzzore, mentre in Mongibello non si vide incendio veruno, ed è questo luogo distante dal Mare tre scarse miglia. Circa l'anno 1764. si rinovò un' altra fenditura nella contrada di Buongiardo, essendovi nell' Etna vestigii di leggerissimo incendio; onde difficil cosa non è aprirsi la terra per artifizio de' fuochi occulti, mentre l'Etna mostra un' esterna calma.

Tutte le divisate voragini, che si aprono in circostanza di qualche eruzione, mostrano chiaramente aver comunicazione col vulcano, d'onde scaturisce la materia liquida; ed è cosa da me ben osservata, che quanto maggiore è il numero delle voragini, tanto è più copioso l'incendio. Nè tutte le voragini si aprono in un tempo, veggendosi alle volte precedere alcune, altre accompagnare l'aprimento del vulcano, ed altre farsi nel decorso dell'incendio, come osserveremo nelle eruzioni accadute a tempi nostri, e si scorge ancora nelle storie delle precedenti, e meglio noi parleremo di questo fenomeno a suo luogo; bastandoci per ora il sapere per cosa certa, che nel decorso di qualche eruzione sogliono aprirsi alcune voragini.

Succede inoltre d'ordinario esservi comunicazione, e commercio tra il vulcano del nuovo incendio, ed il sommo Cratere. *(Così negl' incendii del 1537. e del 1669.)*

Non è poi strana cosa, e vana supposizione l'asserire, che i vulcani sogliano delle volte aprirsi nel fondo del Mare, essendo questo asicurato dalle storie di tutti i tempi, come si può vedere in Seneca, Plinio, Ammiano Marcellino, Filone, ed altri. Contentiamoci riandare gli avvenimenti del corrente secolo. A 23. Maggio 1707. cominciò a nascere, e formarsi una nuova Isola nell'Arcipelago vicino la Santorene cogli escrementi, o materie fuse nel Vulcano sommarino. Quel Vulcano medesimo, che avea già formato l'Isola Santoreni o *Therasia*, produsse prima de' tempi di Plinio l'altra nomata *Hiera o Automate*, e nel secolo corrente la divisata nuova Isola *(Histoire de l' Acad. royal. des Scien.* 1707. *p.* 11. *e* 1708. *p.* 23.*)*. Vicino l'Isola di Terceda, la principale delle Isole Azore in America, videro alcuni naviganti a 10. Ottobre 1720. un fuoco molto considerabile. A 19 del stesso vi si accostarono, e rinvennero un' Isola che altro non era se non fuoco e fumo con una prodigiosa quantità di cenere gettata intorno, come per la forza di un Vulcano. In occasione di questo avvenimento narra l'Istoria della Accademia di Parigi *(Ann.* 1721. *p.* 26. *ed Anno* 1722. *p.* 12.*)* che la notte dei 7. agli 8. Dicembre 1720. s'intese un tremuoto nelle due Isole Azore, cioè nella sudetta Tercera, e nell' altra di S. Michele. Un piloto

assicurò il Sig. Montagnac Console di Lisbona, essere andato sopra una scialuppa intorno della nuova Isola, ed avvicinatosi per quanto gli fu permesso, sondò il fondo di quel Mare, e dalla parte di mezzogiorno con uno scandaglio di 60. braccia non potè toccare il fondo; nella parte di levante a tramontana, che era il luogo d'onde usciva il fumo, aver trovato 15. braccia d'acqua, fondo di grossa sabbia, che era sì caldo che squagliò due volte il sevo posto alla punta del piombo. Osservò il piloto che il fumo usciva dal fondo come da un piccolo lago attorniato da un bordo di sabbia. Fu ancora assicurato, che il Vulcano detto il Pico di S. Giorgio, nell'altra Azore detta Isola del Pico, o sia monte scosceso, dal qual vulcano era lontana la nascente Isola 30. leghe, cacciava allora molto fumo; ma che nascendo la nuova Isola s'inabissò l'alto suo vertice nella sua voragine, e cessò di mandar più fuoco. Da ciò conchiude dottamente il Sig. Buffon (*Stor. Nat. T.* 11. *Art.* XVII. *p.* 353.). " Pare similmente „ che questi vulcani di Mare hanno qualche volta, come quei „ di terra, delle comunicazioni sotterranee, poichè la sommità „ del Vulcano di Pico di S. Giorgio nell'Isola del Pico, si ab„ bassa allorchè la novella Isola delle Azore si eleva. Si deve an„ cora osservare, che queste novelle Isole compariscono vicino al„ le antiche, non avendosi esempio veruno di essersi sollevata „ un'Isola in alto Mare. Si deve dunque riguardare il terreno, „ ove esse sono, come una continuazione di quello delle Isole „ vicine; ed allorchè queste Isole hanno dei vulcani, non è sor„ prendente, che il terreno vicino contenga materie adatte per „ la formazione di nuove Isole, venendo queste materie ad in„ fiammarsi sia per la sola fermentazione, sia per l'azione dei „ venti sotterranei.

Non lascia finalmente di avvertire l'accuratissimo Fisico, essere i vulcani sommarini molto rari, e d'una vita assai breve (*Ivi pag.* 350.), e la ragione parmi chiarissima. Si è veduto per le citate relazioni essere le materie fuse di tai vulcani della stessa natura, e condizione di quelle, che vomitano i vulcani terrestri. Ragion dunque vuole che si producessero entrambi colle leggi medesime a seconda della uniformità della natura. Debbonsi dunque preparare le materie in ugual modo, e colle medesime circostanze pullular fuori. Infatti nel nascimento di dette Isole han preceduto i tremuoti: circostanza invariabile e costantissima nei vulcani di terra; veggiamo per secondo, solersi fare alcune fenditure, o voragini nel terreno, ove nasce il nuovo vulcano: circostanza quanto naturale e necessaria, tanto indispensabile per la nascita del vulcano, come appresso vedremo. E questo pure

accader deve nel nascimento dei vulcani sommarini. Assicurò infatti il piloto Azorino, che a fianco della nuova Isola pullulava il fumo da un luogo, sopra il quale eranvi 15. braccia d'acqua.

Nelle apertesi fenditure, e voragini è molto facile e naturale, che vi s'introduca l'acqua del Mare, la quale se non vince il volume delle materie infocate, smorza al certo gran parte della materia, che il fuoco già concepito potesse preparare; e quindi ne siegue la breve durata, e la rarità di tali vulcani riempendosi d'acqua tutte le voragini, e fenditure apertesi nel fondo del Mare.

Da premesse così chiare, è facile potersi formare un ragionamento molto semplice ed aggiustato, onde senza fare ricorso a belle idee, e supposizioni si rinvenga la soluzione del nostro fenomeno. Non si può negare che nelle viscere del nostro Monte allora regnava un fuoco eccessivo. Fu dunque naturale aprirsi una voragine, o fendersi il suolo sotto il vicino Mare, che è quanto dire essersi fatta una nova fenditura un miglio sotto *Nizeti*, o due miglia sotto la *Macchia*, ossia che come un'esalazione aprì la terra a Nizeti, così un'altra aprì il fondo del Mare. Io non pretendo indovinare in qual luogo del nostro Mare siasi aperta la divisata voragine, se nel Tirreno, o pur nell'Affrico, o nell'Jonio, o vero nello Stretto, dove in quel tempo medesimo montò per più giorni in furiosa tempesta, secondo mi avvisò allora un dotto amico de me a bella posta ricercato. Per me basta il sapersi, che Mongibello domina tutti questi Mari; che la Sicilia intera ha tremato tutta con formidabili scosse per più giorni pria di farsi una grande eruzione; e che si sono pure uditi cupi sotterranei romoreggiamenti per tutta l'Isola, i quali han poi terminato con una spaventosa eruzione nell'Etna. Di tutto questo che ci viene avvisato da molti e concordi Scrittori, chiaramente ricavasi non esser poche le vene delle materie infiammabili, che diramansi per tutta quanta l'Isola, e mettono capo nelle viscere dell'Etna. Apertosi dunque il letto del Mare, fu naturale introdursi le sue acque per quella fenditura, e scaricarsi nelle cave interiori del Monte.

Eravi allora negli abissi dell'Etna molta quantità di materia infocata; le gran colonne di arene roventi lanciate in aria, ed i tuoni spaventosissimi, che l'accompagnavano, ben lo dimostrano. Dovettero dunque le acque del Mare introdottesi in quelle fornaci scaricarsi sopra tale materia ardente: ed ecco la gran catastrofe. Non così pronte furono le acque a cadervi sopra, come il gran fuoco dovette subito scioglierne gran parte in vapore, e dilatarlo in eccesso, come in eccesso dilatò pur tutta l'aria, che

coll'acqua vi s'introdusse: queste due potentissime molle dovettero in tal punto giocare a corrispondenza della forza dilatante, e risospinsero ben tosto in alto tutta la gran massa d'acqua, avendola fatto sboccare dalle fauci più pronte dell'Etna.

I vapori, ed aria dilatati produssero pure quel terribile suono di furiosi rumoreggiamenti, e quella immensa nugola, che riempì di angoscia, e di grave timore l'animo delle vicine genti, come ricuoprì di nero ammanto il resto di quella giornata. Io credo, che il sale marino abbia pur contribuito a tale opera. Si sa, che il suo acido accresce fuor di misura la fiamma del solfo o del bitume, e che s'imbeve di quell'acido. Quindi deduco primo, che tutto il sal marino, che fu investito dal solfo, o bitumi accesi, dovette viemmaggiormente accrescere l'attività di quel fuoco; giacchè poco sale gettato sopra il solfo acceso fa crescere, e saltare la fiamma dal crogiuolo con grave rischio degli astanti. Secondo, che quest'acido siasi combinato coll'ammoniaca, che lo rese diverso del sal comune, come allora riconobbi, parutomi avere caratteri avvicinantisi al sale ammoniaco.

Due difficoltà qui mi si potrebbero obbiettare. La prima è, che sembra incredibile che il fuoco abbia potuto produrre una forza così eccessiva di sospingere quell' enorme volume d'acqua fino all'altezza di circa a tre miglia.

Per dare una idea aggiustata della forza prodigiosa del vapore dilatato all'eccesso dal fuoco, basta il dire ch' esso ha il potere di far saltare in aria dal Cratere del nostro Etna mostruose colonne di arena e pietre infocate di tutte dimensioni fino all'altezza di più centinaja di passi. E che direbbesi di quei copiosi getti di materia fusa, che vengono fuori dal suo Cratere da una profondità che non si è potuta scandagliare? Infatti dopo il vomito d'acqua uscì pure dal medesimo Cratere una lava molto abbondante. Or la gravità specifica di queste materie è di gran lunga maggiore di quella dell'acqua (*).

La seconda difficoltà riguarda la fenditura o voragine che si suppone apertasi nel fondo del Mare. Se ciò fosse vero, dovea

---

(*) Secondo gli esperimenti de' dotti professori di Fisica e di Chimica l'acqua alla temperatura di 80. gradi si rarefà combinandosi col calorico, ed allora estende il suo volume quattordicimila volte più di quello che era nello stato di liquidità In tale stato acquista una forza impulsiva tre volte e mezza maggiore di quella della polvere da cannone, come sperimentò Muschembroeck. Le trombe a fuoco, il cannone di Worcester, la pignatta papiriana, e l'eolipila, sotto diversi aspetti ci fan conoscere la somma energia dell'acqua ridotta in vapore, proporzionata alla quantità di calorico che la discioglie. Quando dunque la massa d'acqua incontrasi coi fuochi sotterranei, o cade sopra il lor focolare, allora aspettar debbonsi funesti avvenimenti delle ignivome montagne.

restare aperta, e per essa continuare a scorrere l'acqua del Mare; dal che ne doveano seguire o interrotti vomiti dal Cratere, o pure il totale smorzamento del fuoco dell' Etna, come vedemmo succedere ne' vulcani sommarini.

Veramente questa difficoltà mostra aver qualche peso, non già da recar detrimento, ma piuttosto nuovo lume, e nuova forza al nostro ragionamento. Io potrei rispondere secondo le leggi dell'Idraulica: una tal copia d'acqua s'introdusse nella bassa conca del Monte, finchè giunse a livellarsi colla superficie del Mare, ed arrivata a quel punto impedì col suo peso l'ingresso ad altra acqua. Frattanto le sostanze elastiche, i vapori infiammati sollevarono l'acqua, e la gran massa di materia di già fusa, avendone obbligato una porzione ad occupare l'aperto canale, e cacciata l'altra dal cratere dietro il vomito dell' acqua. Subito dunque che cadde l'acqua in quell'ardente fornace, necessariamente una gran parte di essa dovette sciogliersi in vapore, che colla sua forza espansiva spinse in alto tutta quella massa sovrastante d'acqua. Sapendosi poi che l'azione del fuoco agisce per ogni verso, fu molto facile introdurre porzione della massa fusa nell' aperto canale, che l'ostrusse, e serrò meglio assai d'un turaccio; ed ecco impedito l'ingresso a nuova acqua, e cessata la cagione, dalla quale temeansi le conseguenze della proposta difficoltà (*).

Parmi questa una spiegazione quanto semplice ed aggiustata, altrettanto naturale, ed a portata di quei fenomeni, che passano tutto giorno sotto i nostri occhi. Del resto se queste spiegazioni non giungono ad appagare interamente i Dotti più illuminati, potranno almeno far conoscere, che la proposta difficoltà non è così solida e robusta, che possa rovesciare il nostro pensamento.

ARTICOLO SECONDO

Risultato di alcune osservazioni relative agli ordinarj fenomeni di Mongibello, e Compendio d'un giornale dal mese di Ottobre 1758. sino al mese d'Agosto dell' anno seguente.

Il solo profitto che potei ricavare dalle mie per altro penose diligenze, si fu di restar convinto per una prova di molti anni, che

(*) Il celebre Bergman nel suo Opus. Chim. Fis. p. 147. sostiene, che l'acqua del Mare acciocchè eserciti tutta l'efficacia di cui è capace, dee necessariamente venire da un luogo o inferiore o almeno laterale, e che questa entrata si apre per le scosse e ben tosto si chiude, acciò non restasse smorzato il cammino della inondazione; in effetto questo indicano gli straordinarj moti e depressioni del Mare vicino ai Vulcani. L' opinione dell' Autore sembra essere più soddisfacente, perchè più analoga al fatto generale delle fenditure e pozzanghere terrestri.

l'Atmosfera non contribuisce affatto, nè mostra avere alcuna corrispondenza coi fuochi, e colle alterazioni interne dell'Etna. Io notai col Barometro la forza elastica dell'aria, e col Termometro i gradi del calore, che in essa regnava. Il corso medesimo del fumo di Mongibello mi additava i venti, che spiravano, e non tralasciava di notare quegli altri, che soffiavano nella bassa nostra regione, i quali sogliono d'ordinario esser diversi o contrarii a quei che spirano sulla cima del Monte; le pioggie, le nevi, le tempeste, il bel sereno, e le nebbie furono pur notate nel mio giornale. E confrontando poscia tutti questi cangiamenti dell'Atmosfera con quei dell' Etna, non ho potuto trovare una sola circostanza, che avesse costantemente accompagnato qualche fenomeno del nostro Monte. Quello, che regolarmente succede nel suo Cratere si è, che fioccando neve, o scaricandosi qualche grandinata o pioggia su di esso, vedesi pullulare una gran copia di denso fumo di bianco o pur bigio colore; cosa per verità troppo semplice, e facile a concepirsi.

Proseguì intanto Mongibello a cacciare dalle sue fauci colonne ben'alte d'infocate materie, e rutti inesausti di denso fumo spesso accompagnati di tuoni, e lunghi fragori. Cessarono però delle volte tali accensioni, e restituivasi nel Monte la calma, a segno di non vedersi tampoco vestigio alcuno di fumo, dimorando così per mesi interi. Tale si fu lo stato dell'Etna, dacchè fece le ultime eruzioni nell'anno 1755. fino al mese di Ottobre 58. di questo secolo. Ma i getti di arene, ed altri materiali nel decorso di questi anni a varie riprese, comechè furono cacciati da diverse voragini dal Cratere, vennero a formare due monti da ponente a tramontana, che col terzo, formatosi prima verso mezzogiorno, sembravano rappresentare le corna della berretta chiericale a chi guardava da Bronte.

Rinovaronsi poscia nell' anzidetto Ottobre dal Cratere i getti d' arena, e pietre, delle quali parte ricadevano verso ponente, e parte sopra il monte posto a mezzogiorno, come da me fu veduto da S. Nicolò l' Arena, ove mi ritrovai, e proseguì per molti giorni con dei forti scoppii. Nei primi di Novembre fu intesa una grande scossa di tremuoto in Bronte circa le ore sei della notte: intimorita quella gente uscì tutta dalle case, ed alcuni si avvidero, che l' Etna cessato già avea di buttar fuoco, ed il monticello, che si era inalzato sulla parte occidentale del Cratere, si era già inabissato in quel baratro. Dopò la breve tregua di pochi giorni, riprese nuova forza l' incendio nel Cratere, e cominciò ad eruttare non già arena, e pietre, come per il passato, ma bensì

materia fusa e rovente, la quale scorrea per vie oblique, ora verso ponente, or contra i boschi di Castiglione a levante, ed ora verso tramontana. Un Prete di Randazzo mi assicurava essere stata in tale occasione ingombrata di nuove lave una parte considerabile della terza regione settentrionale del Monte, ed il vomito della materia infocata si mantenne dal mese di Novembre fino a Febbraro del seguente anno 1759. Dobbiamo però qui avvisare, che gli sbocchi della materia ardente non oltrepassarono i confini della terza regione. Cotanto pigro e lento si fu per questa volta il corso di quella materia fusa.

Parve nel mese di Marzo estinta affatto l'eruzione, ma a 14. Aprile si vide all'improviso insolentire oltremodo, saltando in aria alte colonne d'infocati materiali, tuonare bene spesso, e la notte poi parve l'alto Cocuzzolo una massa di vivo fuoco per la gran copia dei materiali roventi, che senza alcuna intermissione vi ricadean sopra. In tale occasione fuvvi intorno del Monte, e principalmente nella plaga orientale, una pioggia di arene, e petruzzole nere, spugnose e lucide come se fossero inverniciate, di quali materie caricaronsi notabilmente i tetti delle case dei vicini Villaggi, cioè Zaffarana, Milo, Sarro, Fleri, Pisano ec. A 15. Aprile cangiatosi il vento la scarica di sola arena fu fatta su questa nostra Città, ove non poco orrore ingenerava nell'animo dei Cittadini quella nera e densa nube, che fermatasi su di noi precipitava lentamente una sottilissima e nera arena. Frattanto nel Cratere avanzaronsi vieppiù le fiamme, ed i scoppii erano frequenti, specialmente dalle ore 3. sino alle 4. o siano le ore 8. e mezza, 9. e mezza della sera. Ma dalle ore 11. in poi cominciò a scemare quel rumoreggiamento, ed à mitigarsi l'incendio, talchè la seguente mattina nemmeno dava un piccolo fumo.

A 19. Aprile fuor di ogni espettazione si scoprì nella base meridionale del Cratere una grande apertura, per dove scolava una lava verso mezzogiorno. Essa uscì da una delle antiche voragini componenti il Cratere, sopra la quale si formò in seguito tutto il fianco occidentale del medesimo a tirar lungo verso mezzogiorno, come più volte ho detto. Mi fu allora riferito che nel medesimo giorno venne fuori dal Cratere un'altra lava, che scorse verso tramontana. Ma a 23. mi avvidi che mentre scorreva la detta lava, si alzavano a varie riprese dal Cratere colonne di arene roventi; esse con irregolare alternativa scappavan fuori da buche diverse, ed affatto divise da quella che eruttava lava.

A 25. Aprile il corso della lava mutò direzione, avendo fino allora colato verso mezzogiorno, e cominciò in seguito a

descrivere un curvilineo torcendo via verso levante, ed a 27 si vide già arrivata sull'alto bordo del divisato piano, detto *le Serre del Salfizio*, che va a terminare sopra la *Dagala di Giannicola*. Di là cominciò a scolare a basso per quell'alta ripida balza.

A 29. cacciavasi dal Cratere una gran quantità di fumo nero e caliginoso, dalla buca però, d'onde esciva il torrente focoso, pullulava un fumo bianchissimo. A primo Maggio si aumentò il torrente focoso, che diviso in due rami, si scarica uno nell'antico letto lasciato dalle acque, e l'altro scorre sopra la lava del *Trifoglietto*. Si dice, che il torrente scorso verso tramontana tra Bronte e Randazzo contro di Maletto, sia totalmente cessato.

A 2. Maggio comparve l'incendio troppo ammortito, ed ai 3. era la Montagna spogliata anche di fumo, e nell'apertura medesima parve la sera ammortito e quasi estinto.

A 6. dello stesso rinforzò altra volta l'eruzione scorrendo dalla stessa voragine, e per il già fatto cammino, ma non durò questa nuova eruzione, che fino a metà del seguente giorno, in cui totalmente cessò.

A 13. Maggio comparve un nuovo sbocco di materia focosa dalla sudetta apertura, ed osservai, che in 8. ore di tempo fece il corso quasi di cinque miglia; ma poi la seguente notte cominciò a cessare, e l'indomani affatto si estinse.

Sulla sera de' 16. Maggio fece sentire l'Etna alcuni scoppj molto gagliardi, e mandò diversi gruppi di nero e denso fumo. Corse la voce di essersi udite in Palermo nell'istesso giorno tre forti scosse di tremuoto, la qual cosa venne poscia confermata in molte lettere.

La sera dei 4. Giugno circa le ore quattro della notte vidi spuntare di tanto in tanto una piccola facella dalla voragine, donde sboccò l'acqua nel 1755., e secondo poteva calcolare, circa 300. passi sotto il gran cocuzzolo del Cratere, vale a dire nella sua base orientale. Questa esile fiamma andò di mano in mano crescendo, ed in meno d'un quarto d'ora venne a formarsi una fiamma ben grande, e nei seguenti giorni si accrebbe l'incendio in guisa, che cominciò da quella voragine medesima il suo corso una lava, la quale caminava con molta lentezza. Ma a' 9. dello stesso cessò questo incendio, che fu delle volte accompagnato di scoppj ben sonori, e se ne riaccese un'altro in tutto il Cratere che diede da principio segni di molto furore, e si avanzò in maniera nel seguente giorno, che sforzata novamente la fenditura antica meridionale, uscì subito una rapida lava, la quale indriz-

zossi verso oriente sopra la *Dagala di Giannicola* rasente la lava scorsa già il passato Maggio. Dagli orli del Cratere riguardanti la tramontana traboccava pure una gran quantità di materia strutta, e divisa in quattro braccia scorreva a basso contro i territorj di Randazzo, e di Bronte, benchè in realtà altro non fece, se non se imbrattare quell'alta superficie settentrionale del Monte.

Era intanto tutta la gran caldaja del Cratere piena zeppa di materia liquida, il di cui gorgogliamento era non meno strepitoso che spaventevole, specialmente per li cupi romoreggiamenti, che l'accompagnavano. Sembravano essi come tante esplosioni, le quali facevansi nelle interne voragini del Monte: ed il pensare, che tutto il Cratere era pieno di materia fusa, ci portava a temere qualche inaspettato funesto accidente per opera dell'aria, che dilatata dal calore non potendo uscire dalle gole del Monte, per essere ripiene di materia focosa, avesse dovuto sforzare i fianchi della Montagna. Ma riuscirono affatto fallaci tai ragionamenti, non essendo accaduto accidente veruno. Difatto gli sbocchi della materia ardente facevansi nel Cratere da molti canali come da tanti fornelli posti nella stessa direzione da ponente a levante, vedendosi saltare in aria a varie riprese molte colonne di scorie ardenti. Questi getti non ritornavano tutti nell'istesso momento, ma successivamente. Delle volte un canale mandava un gran fumo ora nero, ed ora bigio. Dipoi uno cacciava materie roventi, ed un'altro fumo, spesso però mandavano tutti fuoco, ed alle volte due o più cacciavano fumo. Facevasi tutto ciò con una grandissima irregolarità in tutti i sensi, cioè circa la qualità della materia, e circa al tempo delle esplosioni, e circa al numero, o successione.

Su questo fare mantennesi nel Cratere l'incendio sino alla mezzanotte dei dodici Giugno, che comparve quasi estinto. Solo da una buca verso oriente usciva un gran fumo; ma la lava scorreva tuttavia per la *Dagala di Giannicola* conforme al passato molto vivace e rigogliosa. Una gran fiamma comparve all'improviso dalla voragine orientale posta quasi nella base del Cratere, nella quale si era osservata la piccola fiamma, che diede a 4. Giugno principio a questa eruzione. Fu per vero un curioso e stravagante spettacolo il vedersi scorrere una lava da una fenditura fatta rimpetto l'austro quasi a metà di quel Monte, e la fiamma scappar fuori ad una distanza forse di mezzo miglio nella base orientale di detto Monte, e più bassa della scaturigine della lava circa 200. passi. La solita regola degli incendii si è, che dalla buca, d'onde salta in aria la veemente fiamma, sgorga pu-

ro la materia fusa. Dippiù aveva un'ora prima notato, che i getti di fuoco faceansi dai buchi occidentali, posti al di sopra della scaturigine della lava; ma subito ch'essi cessarono, comparve la sola fiamma nella bassa voragine orientale, e proseguiva tuttavia il vomito della lava copioso al par di prima. Tutto ciò fa conoscere la comunicazione dei canali apertisi dal fuoco nel Cratere. Perdurò questa eruzione pochi altri giorni fino a mezzo Giugno, e si estinse dell'intutto a 30. del seguente Luglio. Udironsi soltanto nei primi dello stesso alcune scosse nella Zafarana; ma nel Monte non si riprodusse verun incendio. Nulla di meno io vidi spesso in tempo di notte alcuni piccolissime fiamme sul vertice del Monte, le quale si smorzavano subito.

Sul mattino de' 31. Luglio comparve il Monte ottenebrato da un denso fumo, ed udivansi spesso degli scoppii molto minacciosi. La sera poi una nuova lava eruttavasi dall'istessa fenditura meridionale, e ne sboccava un'altra dagli orli medesimi del Cratere verso levante. Questa seconda lava cominciò a scorrere circa le ore 17. dell'istesso giorno, ed alle ore 20. arrivò alla *Dagala di Giannicola*: sicchè in due ore, e mezza fece il corso di circa a 7. miglia: corso veramente rapidissimo, avuto riguardo all'ordinaria lentezza, con cui scorrer sogliono le lave dell'Etna. Il corso dell'altra lava fu pure l'istesso delle precedenti. Descrisse un curvilineo intorno la base del Cratere, ed andò a congiungersi coll'orientale. Ma nel percorrere quel curvilineo non vi impiegò, che poche ore, ovechè le precedenti lave avevano impiegato più giorni.

A primo Agosto una gran quantità di nero fumo teneva ravvolto fra dense nebbie quasi tutto il Monte. Ma prima di farsi sera comparve di gran lunga menomato e quasi mezzo estinto. Alle ore sei della seguente notte s'intese nel Monte un grandissimo romoreggiamento simile a quello dell'anno 1755. Grande fu il timore di questo popolo, che venne obbligato ad uscir di casa nella buja notte pieno di confusione, e spavento. Osservatosi poi, che passata circa mezz'ora andava scemando il gran rumore senza vedersi menomo segno di nuovo incendio, anzi eravi nel Monte una perfetta oscurità; si sedarono allora le nostre inquietudini.

L'indomani vedemmo cambiata la figura del Cratere. Una gran montagna alta per linea diagonale più di un miglio, e mezzo di figura conica tagliata in cima, dicemmo già essere stata la figura del Cratere nel lato meridionale. Entro questa montagna, e dietro di essa verso tramontana eranvi molti buchi più, o meno grandi, dai quali eruttavansi le materie infocate, e formavano

propriamente il Cratere dell'Etna. Or questa montagna mutò figura con essersi convertita in due montagne, le quali procedendo come da una base comune, si alzano divise con proporzionata simmetria formate in faccia di due coni perfetti, che rappresentano un bicorne sul Cratere. La distanza, che intercedeva fralle due cime, passava per certo il mezzo miglio; ma nella base non eravi un'intervallo maggiore di 50. passi. Per meglio comprendersi tutto questo, possiamo immaginare una figura conica, la quale tagliandosi in senso inverso in forma triangolare, la cui base abbracciasse quasi tutta la cima del cono, e l'angolo acuto, termina nella base del cono.

Volendosi indagare la quantità dei materiali detratti a quel monte, o sia margine australe del Cratere, possiamo supporre con tutta certezza essere la base del triangolo, o piramide inversa 500. passi, ed uno dei due lati due miglia; ora moltiplicandosi questo segmento si vede, che tutta la massa detratta a quel monte sarà stata presso 25. milioni di piedi cubici.

Tutta questa massa s'inabissò in una sottoposta voragine, la cui volta essendo stata rosicchiata, e disfatta dai replicati incendii avvenuti nel Cratere, cedette al peso dei sovraposti materiali; se l'ingojò tutti quanti, e ne restò esattamente ripiena, e quindi formossi quella gran vallata, che interseca il bicorne. La posizione, o direzione di questa vallata corrisponde esattamente al vento sirocco.

Da quell'ora in poi parve estinto il grande incendio. Forse quella gran massa di materiali soffocò in maniera il fuoco, che perduto il suo moto venne quasi a dissiparsi. Nè altro si vide fino a tutto il primo di Agosto, se non una nugolaglia di leggieri fumi senza fuoco. Ma sul mattino de' tre dello stesso si alzò dal Cratere una gran colonna di fumo, la quale giunta all'altezza di circa 300. passi terminava in cima in un'ammassamento di fumo, che dilatandosi in circoli rappresentava un grosso pino; esso scioglievasi poi in minutissima arena, che imbrattò tutte le campagne all'intorno, e ne piovette ancora fin sopra Catania.

ARTICOLO TERZO

Storia dell'eruzione accaduta nella costa occidentale di Mongibello l'anno 1763.

Veduto già abbiamo, che nel decorso d'interi otto anni poche furon le volte, che comparve Mongibello senz'alcun segno

d'interiore abbrugiamento. In questo stato di cose ecco all' impensata sabato giorno cinque di Febbrajo dell'anno 1763. circa le ore ventuna, o siano due ore e mezza della sera sentirsi in Bronte, e nel suo bosco un gagliardo tremuoto. Fu senza dubbio questa scossa fatta, come chiamano i Fisici, per succussione, sollevandosi in alto gli strati della terra, e poi restituendosi nella loro posizione naturale. Un fallegname, ed un vetturino di quelli, che noi chiamiamo *bordonari,* che trovaronsi allora alle falde di *Monterosso* nella parte più interiore del bosco, dove il tremuoto fu più che altrove forte, mi raccontarono aver veduto co' loro occhi inclinarsi alcune quercie, e pini contro gli altri alberi, toccandosi cima con cima, e che le rocce d'antica lava cozzavano l'una contro l'altra, producendo un rincrescevole stridore nel fendersi, e spaccarsi pegli urti reciproci, che anche essi sentivano sotto i loro piedi. Sorpresi da un tale spettacolo si diedero alla fuga, e le cavalcature medesime, sopraffatte dal fenomeno, rotti i capestri se ne fuggirono.

La sera dello stesso giorno sulle ore due della notte replicò il tremuoto in Bronte con forza maggiore del primo, e fu nel resto di quella notte accompagnato da replicate scosse benchè leggiere. Le pubbliche preci al sommo Iddio sogliono essere l'ordinario ed unico asilo dell'atterrita gente in simili avvenimenti; e tanto si praticò in Bronte da quella popolazione. Il luogo onde scaturì questa eruzione, è posto quasi ad ugual distanza tra Bronte, ed Adernò, altra Città della plaga occidentale di Mongibello. Eppure in Adernò non fu sentito veruno di quei formidabili tremuoti, a riserba di una leggiera scossa; dacchè si vede essere state le interne effervescenze sotto spazio di terreno, che abbracciava la Città di Bronte, ed un segmento del suo bosco. La sera dei sei Febbraro, ad ore tre della notte, replicò altro gagliardo tremuoto, e dopo alcune ore si aprì un'ampia voragine nella parte interiore del bosco di Bronte in un poggio detto *Femmina morta,* sei in sette miglia sotto la cima dell'Etna per linea obliqua. Questa collina è situata tra M. Rosso, e M. Lepre.

Le sostanze elastiche ed i vapori dilatati all'eccesso sospinsero gli strati orizzontali che si opponevano al loro passaggio; la loro positura si cambiò ad arco, e non potendo sostenersi in tale posizione, ne seguì che tutta all'intorno era quella voragine piena di frane e di aperture, secondo mi si disse. In questa voragine eranvi cinque canali ben distinti l'uno dall'altro, dai

quali mandavasi fuori nel modo, che appresso diremo, la materia fusa e rovente, che cominciò la stessa notte a scorrere per la sottoposta campagna. I primi sbocchi di materia rovente non erano accompagnati da scoppii spaventosi, ed appena udivasi un sordo romoreggiare, talchè l' indomani alcuni pastori, i quali scoprirono i primi quest' eruzione, si avvicinarono a quella voragine sino alla distanza di pochi passi. Videro sgorgare la materia ardente da cinque canali distinti, come uno di essi per nome Gaetano Lunghitano mi assicurò, e questa relazione fu in seguito da me verificata. Immaginatevi cinque fontane di fuoco artificiale poste tutte verticalmente nella stessa direzione: appicciandosi ad esse il fuoco da principio donano una debole sfavillante striscia di fuoco, il quale va di mano in mano rinforzandosi fra sibili, e scrosci; ingrossandosi formano tante colonne di quisquilie focose ed ardenti, che recano piacere all' ozioso spettatore. Tali furono i primordii di questo vulcano al dire di quel bifolco: dal fondo della voragine lanciavansi in aria come cinque fontane, ma deboli e lente in maniera, che non recavano verun terrore a quei semplici montanari, ed al tempo medesimo dalla bocca della voragine, mezzo inclinata verso l' orizzonte, e tutta ripiena di materia fusa, pullulava di quando in quando la materia ardente, che cominciò da principio a scorrere con molta velocità. Lo stesso giorno ad ore diciotto vide il Sig. Abb. D. Francesco Margaglio uomo molto intendente di Bronte, che in un minuto scorreva sette canne di terreno; sicchè in un' ora dovea scorrere 420. canne, ed in due ore far doveva il corso di un miglio avanzato, se proseguito avesse lo sbocco colla stessa celerità.

Gli 8. Febbrajo cominciò a rendersi più sensibile l' eruzione: avanzavasi pian piano il gorgogliare nella voragine, quei getti andavano pure ingrossandosi, ed alzandosi in aria, gli scoppii e fremiti già si udivano, e si videro pure cacciarsi in aria pietre ed arene roventi, ma la materia fusa non correva più colla velocità del giorno precedente. Tale si fu lo stato di questa eruzione per alcuni altri giorni; in guisachè i popoli vicini poco o nulla ne fecer caso; ma dal giorno quindicesimo in poi imperversò a tal grado, che si rese molto formidabile.

Mi portai sul luogo a 27. Febbrajo, ivi trovai già formato intorno la nuova voragine quasi per metà un nuovo monte, la cui figura avvicinavasi alla conica, talchè la voragine restava tutta nascosta entro di esso, e la lava usciva sotto la guancia del monte, che guardava il maestrale. Era il monte vacuo al di dentro, di là si lanciavano in aria i volumi di arena, e pietre roventi; essi

effettavano costantemente la figura piramidale; uscivano da cinque luoghi, distinti uno dall'altro, e cacciavano a vicenda la materia, ma senza regola. Ora si vedeano salire due piramidi separate, ora tre, ora tutte cinque, ora una succedeva all'altra, ma sempre divise, e sempre nella stessa rispettiva distanza; spesso inoltre accadeva, che mentre una piramide alzavasi all'altezza per esempio di 900. passi, un'altra giungeva ad un'altezza assai minore. Dacchè si vede, che la divisata materia usciva da canali diversi, e che in quei canali non sempre regnava l'istesso grado di forza impellente.

I materiali che vibravansi in alto erano arena, pozzolana, pietre, e sassolini, che arrivati a certa altezza ricadevano a basso in luoghi diversi corrispondenti alla direzione impressavi, e però il monte veniva a crescere in semicircolo da tramontana, levante, mezzogiorno, e libeccio, e dalla parte di ponente, e maestrale era mezzo aperto per la poca quantità di quei materiali che vi cadevano. Bello era il vedere con quale esattezza eseguivano quei materiali le leggi della gravità nel ricadere a basso. Vedevansi già salire tutti insieme in alto con violenza: arrivati a certo punto dove cessava la forza impellente, venivano dalla loro gravità obbligati a riprendere un nuovo moto verso la terra, ed era quasi visibile l' accrescimento della velocità secondo la quadratura dei tempi; e più sensibile riusciva l'effetto nei corpi più gravi. Questa prima comparsa m'invitò ad osservar da vicino, per quanto mi fu concesso, quel vulcano.

Il dì dunque 28 Febbrajo attraversata gran parte del bosco, e giunto al nuovo vulcano, lo trovai imperversato oltremodo, onde appena potei rischiarmi vederlo da un fianco sopra del *Monte Nespola,* che ne era distante 200. passi. Ed oh che spettacolo! Nella conca del nuovo monte faceasi un orribile fragore maggiore assai di quello d'una furiosa tempesta di mare. Esso veniva superato da molti frequenti scoppii. Frattanto spiccavansi in aria le piramidi di materiali infocati, i quali ricadevano di mano in mano sopra di esso monte, e pian piano lo facevano inalzare, ed ingrossare. Inoltre spesso accadeva, che alcune pietre salivano più alto, e di là descrivendo una parabola ben' ampia ricadevano con tanta veemenza, che immergevansi entro il duro e tenace terreno. Pochi passi dietro di esso a levante eravi un' altra voragine, ed intorno vi si inalzava ancora un monticello, la cui base era congiunta con quella del vulcano. Da questa voragine cacciavansi in aria a varie riprese grandi volumi di fumo, che movendosi in ruote sollevavansi in alto, e dilatavansi d'ogni

intorno. Era questo fumo un vapore, misto con immensa quantità di arena nera, sottile e quasi impalpabile; essa cadeva giù con somma lentezza, perchè l'aria faceva resistenza al suo debolissimo peso, in guisa che vedeasi tutta quell' atmosfera ingombrata di atro fumo, e di arena polverosa, che noja recava a tutti i sensi. La luce del sole era così rotta ed attraversata dalla vagante polvere, che accrescea piuttosto col suo smorto squallore il funesto rincrescimento, il quale colmato veniva da un puzzore stucchevolissimo, che seco portava il fumo. Io posso assicurare di aver provato sopra di me stesso i disgustosi incommodi di quel fumo. Il fazzoletto ci difendeva appena il respiro, impedendoci di restar soffocati. Frattanto tutto quel terreno era già ricoverto di nera polvere, e le foglie degli alberi n' erano pur impiastrate sì fattamente, che le pioggie non poteano affatto scrostarle.

Dimorai quivi un gran pezzo quasi immerso più nello stupore, che in quel fumo, ammirando il vulcano con quell' apparato, che mi sembrava con tutta ragione uno dei più imponenti spettacoli, che sappia lavorar la natura. Egli è visibile, che questa seconda buca serve di mantice al gran focolare, dove per essa s' introduce l'aria vitale, che colla sua potente energia attizza ed alimenta il fuoco. Vedeasi infatti cacciare in alto dalla predetta buca in gruppi densi il nero fumo, accompagnato dalle mostruose colubrinate. Or mentre quel fumo sollevavasi in aria, e spandevasi ruotando per tutta quella atmosfera, spesse volte lo vidi precipitarsi a basso come un veloce torrente, e rientrare nella medesima buca d' onde uscito era. Tal era la forza, colla quale veniva l' aria ingojata da quella gola per entrare nel sotterraneo focolare. Al momento stesso avanzavansi nel vulcano l' incendio, il getto della arena, i tuoni, il fragore; talvolta la materia liquida si accresceva in maniera, che non essendo in istato di uscire speditamente dai canali, ne rigurgitava qualche porzione, e scappava, benchè con molta lentezza, da quelle scorie che si ammonzicchiavano intorno.

Visitato dunque, per quanto ci fu permesso, il nuovo vulcano, ritornai a basso per vedere il corso della lava. Essa erasi già divisa in tre torrenti, la cui estensione computavasi presso a cinque miglia ed uno in larghezza. Il primo sbocco dal quale si formò il primo torrente, giunse fin sopra il piano delle *Ginestre*. Il secondo si era diretto a lato del primo verso mezzogiorno, ed arrivò ai confini del *Monte e Cisterna dei tre fratelli*. Il terzo correa verso ponente, ed era gia arrivato dirimpetto al *Monte Rovere*. Ci convenne dunque, per sottrarci a qualche disastro, salire sulle falde del M. *Rovere*, d' onde vedeasi bene tutto il corso

del torrente, e la scaturigine ancora per quella parte, dove era aperto il vulcano, attraversato d'un margine molto basso. Compariva quella voragine tutta occupata da tanti getti furiosissimi di faville roventi, che tutti fra loro ingarbugliati occupavano quasi interamente l'interno del monte. Immaginatevi molti canali fra loro poco distanti, dai quali salta in aria molta quantità d'acqua con tal forza ed impeto, che appena uscita si divide tutta in goccie, e forma come tanti fiocchi di gocciole, che fra loro frammischiansi confusamente in aria. Or in vece d'acqua immaginate una materia infocata, che divisa in faville spiccasi da quei canali con una estrema violenza, ed appunto quello sbocco furioso cagionava l'orribile rumoreggiamento.

Cosa molto difficile mi parve da principio a riconoscersi, come la materia fluida penetrava quel margine senza scompaginarlo. Fatto però più diligente esame, riconobbi esservi sotto del medesimo una volta a guisa di un gran condotto, per dove scolava fuori la materia fluida. Erasi quella volta formata della stessa materia ardente già convertita in pietra. I lati della liquida materia sono i primi a rappigliarsi e divenir pietra, ed al contrario l'interiore midollo di essa dimora fluido e scorrevole; sicchè facile è a concepirsi, che scorrendo la parte interiore, resti già fissa quella dei lati, in forma come di un canale. Se poi succede di fluire per quel canale medesimo nuova materia più abbondante, quei margini s'ingrossano, e si alzano, finchè chiudendosi in arco viene a formarsi un condotto ben solido. Or sopra di questo canale si era ammonzicchiata l'arena in foggia di bastia, secondo da noi fu veduta.

Proseguivano il loro corso quei succesivi sbocchi in un alveo formatosi dalla stessa materia sopra il primo torrente convertitosi già in dura e fredda lava. Questa è una delle industriose maniere usate dalla Natura per facilitare il corso delle lave. Qualora esse sono obbligate a scorrere sopra un ramo di lava, già impietrita, formansi su di essa un letto, ragguagliando, ed appianando colla loro liquida materia quella scabra superficie, per cui vengono a scorrere con franca speditezza. Su questo fare il torrente focoso attraversava quasi un miglio della prima lava, mantenendosi nell'istesso grado di fluidezza, e candescenza, che non era vinta dallo splendore del sole, ma scappato da quel canale si aggregava al nuovo torrente.

Era questo largo circa 30. canne, ed alto 12. palmi. La sua superficie era impietrita, orrida all' aspetto, ripiena tutta d'ineguaglianze, affossamenti, punte, scogli, e spesso ancora di lastroni

posti a perpendicolo, o inclinati all'orizzonte. In una parola non potea l'occhio al primo aspetto riconoscere differenza tra il torrente già freddo ed impietrito, e l'infocato e discorrente.

Tre soli segni lo facevan subito riconoscere: il primo erano i frequentissimi garbugli di fumo, che spiccavansi in aria da tutta quella superficie; secondo, un piccolo moto e quasi insensibile, che faceva tutta quella superficie; moto, che ora sembrava come di bilanciamento, ed ora come di ondolazione, ma molto debole e molto poco sensibile. Per tal moto veniva spesso a screpolarsi, e rompersi quella superficie lapidea, essendo molto delicata tenera e frangibile, e da quelle fenditure uscivano fiamme molto vivaci. Il terzo segno era, che tutta quanta la gran massa interiore del torrente faceva un cupo e sordo ribollimento, che recava non poca noja e terrore. Frattanto si avvicinò a noi la fronte della lava, che per essere da un lato ristretta da quella già impietritasi, e dall'altro opponendosi le falde di M. *Rovere*, veniva obbligata a scorrere sopra un terreno di pochissimo declivio, e perciò molto pigro era in quelle strette il suo corso, avendo fatto nel giro di 18. minuti 5. canne di cammino, ed in 15. ore non si stese più di 400 passi: corso incomparabilmente minore di quello che fece il primo sbocco, secondo abbiamo detto.

Era quella fronte nera ed impietrita, al pari di tutta l'altra superficie, e vedeasi di mano in mano ingrossare tanto in alto, che la superficie veniva obbligata ad occupar uno spazio maggiore, cosa che non poteva eseguire per non essere più dilatabile, e perciò si rompeva, e dividevasi in mille guise. Avanzavasi nel tempo stesso il gonfiamento, per cui si distaccava quella scorza lapidea dalla massa interiore, e strascinata dal proprio peso cadeva.

Squarciavasi frattanto la seconda interiore superficie della materia già mezzo rappresa e tenace, benchè rovente ancora; ed eccitavansi ben tosto al contatto dell'aria in quelle aperture vive fiamme, e seguite venivano da masse di materia, che uscendo da quelle aperture andavano tutte a stendersi sopra i frantumi già caduti, dove restava quel primo suolo fisso e stabile. E così di seguito succedendosi volumi sopra volumi di materia, avanzava il torrente di fuoco il suo camino.

Tutta questa operazione eseguivasi con irregolare celerità, secondo la quantità di materia che somministravasi dal vulcano; e perciò nel giorno ultimo di Febbrajo, e primo Marzo la lava in un minuto non progrediva più d'una canna.

Io metto fine a quest'articolo con esporre alcune circostanze, che ci fan ravvisare certe principali proprietà della lava. La

sua materia quantunque fosse già candente e fusa, perchè saturata per ogni verso di sostanza di fuoco; pure lo stato di fluidezza è per essa uno stato violento, e contrario di sua natura, tanto che le particelle della materia nell'atto istesso, che sono dilatate dal fuoco, non perdono la forza di attraersi scambievolmente. Il fuoco quantunque penetrato già avesse tutte le minime particelle di quella materia, e la investisse tutta in ogni senso, e per ogni parte, pure ha esso la tendenza di sprigionarsi tutto, ed abbandonarla al più presto.

Ma per potersi svincolare questo elemento da' suoi ceppi, ha bisogno dell'aria, che è il suo proprio veicolo, nel quale esso si dissipa; Infatti appena una superficie di tal materia infocata si espone all'aria libera, che in un momento si ammortisce il color di fuoco, e si forma su di essa una reticella di filamenti delicati e neri, e moltiplicandosi questi, si annerisce, si indura, si petrifica tutta la superficie. Tale è il processo che ho veduto eseguire infinite volte, ma in momenti indiscernibili di tempo.

Mentre considerava il corso della lava, essendosi già rovesciata gran parte della sua fronte, comparve una massa interiore roventissima e candente, ricoverta tutta di una fiammella bianca come lanugine. Era forse il diametro di questa massa tre palmi di figura quasi ovale. Nell'istesso momento che si presentò alla mia vista, la vidi aprirsi dall'alto a basso, e comparve la materia interiore investita d'un fuoco più vivace. Squarciatasi quella corteccia comparvero molte fila capillari infocate di materia viscida, che distendeansi secondo dilatavansi le due estremità di quella scorza, ed a certo segno si spezzavano, contraendosi da un lato all'altro, coi quali unironsi. Fu ciò da me veduto per pochi momenti, e bastò questo tempo per ridursi tutta quella materia interiore in tanti granelli parte neri e parte rossigni, che subito convertironsi in vera pozzolana, la quale sdrucciolò al basso; e cadde in seguito la gran corteccia di già mutata in sasso. Il processo di cui parlo, si eseguì in 3. o 4. secondi.

Un'altra prova contribuisce molto per illustrare questo gran punto. Postomi a lato del torrente per essere più sicuro, feci con certi uncini ben lunghi strappare da una apertura un pezzo di pasta infocata, distaccata già dalla massa. Giunta a pochi passi di distanza prese tale consistenza, e durezza, che sebbene tutta infocata non potei in nessun conto romperla a colpi di martello; ma essa fra i colpi si annerì, e divenne pietra; solo nel mezzo vi restò un'apertura infocata. Presi una lamina di piombo che pesava più di due oncie, e gettatala in quell'apertura la vidi tosto

sciogliersi interamente in fumo. Replicai lo sperimento, e trascorsero sette minuti, finchè approntai un'altra lamina d'ugual mole, ed avendola gettata nella stessa fenditura, la vidi egualmente squagliare, e fondersi in quattro minuti secondi.

Queste due prove mettono in chiaro due punti molto importanti, cioè la velocissima prontezza, con cui la materia si spoglia del fuoco, e si rappiglia convertendosi in sasso, ed il grado prodigioso del suo calore.

Il calore, che mandavasi dalla lava, era incostante a portata della qualità di quei materiali. Se questi ruzzolavansi dopo aver presa la forma di pietra, vi si poteva accostar francamente sino a toccarli colle mani, perchè tramandavano allora un calore molto soffribile; ma se distaccavansi roventi materiali, si sentiva allora un calore molto attivo; nè in tal caso mi era lecito avvicinarmi alla distanza di 15. passi, ed alle volte bisognava allontanarmi.

Da tali variabili ed incerte circostanze derivavano gli effetti stravaganti, che fa la lava cogli alberi, che incontra. Io vidi piedi di queroie, e di elci ben fronzuti e freschi, prostesi su quelle lave tutti interi senza punto esser inaridite le lor foglie: ma il fuoco gli avea tagliati con aver bruciato, e consunto il tronco. Altri ne vidi piantati in mezzo della lava, ma tutti secchi inarsicciati colle frondi ridotte in carbone, altri al contrario erano attorniati di lava, ma freschi e verdi. Ne vidi poi molti che a lunga distanza dal torrente focoso crepitavano, le loro fronde si arricciavano, e concepivano fuoco, infiammandosi pure tutto il tronco e le ramora, onde prima di essere investiti dal torrente, erano già prostesi al suolo arsi e consunti. Ma quello che osservai con mio particolar godimento, fu sopra un piede di quercia nelle falde di M. *Rovere*. Era quell'arbore d'una mediocre grossezza: arrivato il torrente lungi da esso non più d'una canna, cominciò la parte di quel tronco, che era in faccia del torrente a trasudar tutto un'umore che lo bagnava da alto a basso, ma negli altri suoi lati restò asciutto. In pochi momenti pullulava da quella lista bagnata un bianco fumo di corta elevazione, ed in seguito comparve una esile fiamma, che lampiva da basso in alto quella superficie. Avvicinatosi al medesimo il torrente, discaricò lo strato inferiore, che per essere già rappigliato in pietra, non gli recò danno veruno; si scaricò indi la parte superior della lava, nella quale eravi porzione di materia infocata, ma smorta e debole; ed altro non produsse quel calore se non se far trasudare tutto il resto dell'albero, farlo fumare, e generare eziandio una leggiera fiamma; tutta però la sostanza legnosa non sofferse verun detrimento. Final-

mente si accavallò su i precedenti materiali un'altra maſſa, la quale superata l'altezza dei rami (l'albero non era forse alto più di una canna, e mezza) lo coprì tutto, e reſtò seppellito sotto quella lava, senza bruciarsi. Frattanto il torrente superate le falde di M. *Rovere*, paſſo ben difficile, si era già impadronito del gran piano delle *Ginestre;* qui la sua superba fronte eſtendeasi 300. canne, scorrendo quasi una canna di terreno per ogni minuto. Scandagliata geometricamente tutta la larghezza dei tre divisati torrenti, si trovò all'incirca 680. canne, e la loro lunghezza sino al piano delle *Ginestre* preſſo a 5. miglia. Fuor d'ogni eſpettazione queſto torrente per un tratto della providenza arreſtò il suo cammino dopo altri pochi giorni, alla diſtanza di tre o quattro miglia dal Fiume Simeto, il cui corso sarebbe reſtato interrotto, qualora proseguiva a caminare il torrente di lava.

Ceſſò dunque il vulcano di continuare gli sbocchi di materia fusa prima aſſai di mezzo Marzo, e l'ultima lava trascorse la metà del ricordato piano delle *Ginestre,* in cui si eſtinſe circa ad un miglio sopra di M. *Menardo*. Proseguivano tuttavia nel vulcano i getti di arena, che vennero a riſarcire il nuovo monte nelle parti di ponente, e maeſtro, dove dicemmo averlo veduto aperto. Queſto monte è di figura rotonda largo nella base, e più ſtretto in cima come un cono, che reſtò parimenti vuoto al di dentro a modo di cono inverso, come in altri viaggi è ſtato da me osservato. Dippiù tai getti di arena occultarono non solo la voragine, d'onde pullulò fuori tutta quella materia, ma otturò pure la buca poſteriore, per la quale s' introduceva l'aria nuova nel vulcano, ed appena si vide una elevazione sulla sua coſta.

ARTICOLO QUARTO

Storia dell' eruzione avvenuta nella parte australe dell' Etna l' anno medesimo 1763.

Ed ecco a tempi noſtri una prova, per cui si vede potersi in un breve tempo produrre molte diverse eruzioni nell' Etna. Non erano compiti tre mesi, dacchè si era eſtinto l' incendio nel fianco occidentale, che se ne fece un' altro sull' altura meridionale; e quindi è molto credibile quanto leggiamo nelle antiche ſtorie, di eſſersi fatte molte eruzioni dal noſtro Monte nel giro di breve tempo, come narra Tucidide eſſere accaduto nell' epoca, in cui vennero qui la prima volta i Greci. Diodoro dice, che a tempi dei Sicoli succeſſero molte eruzioni, e che la parte orientale

dell' Etna restò talmente isterilita, quanto scoraggiata quella gente di poter ricavare dai terreni rimasti illesi la sua sussistenza, fece la giudiziosa risoluzione di abbandonar questo suolo, e ritirarsi nella parte occidentale dell' Isola.

Dunque a 18. Giugno 1763. s' intese nel bosco di Paternò un terremoto. Il giorno appresso nel mezzogiorno replicò un' altra scossa più gagliarda assai della prima, e si stese non solo nel bosco suddetto, ma pure in Nicolosi, Pedara e Biancavilla. Mi dissero però alcuni montanari, che ritrovavansi allora nelle vicinanze delle grotte della neve, per mieter segala, che avevano inteso ne' precedenti giorni alcuni rumori cagionati da' grossi macigni, che si dirupavano a basso dalla parte meridionale del Monte, senza che di ciò se ne conoscesse la causa. Le scosse, che replicavansi in quell' altura, fecero ruzzolare a basso le pietre.

Sulle ore 19. dell' istesso si udì uno scoppio ben gagliardo nell' Etna, e videsi all' istante sollevarsi in aria un grosso globo di nero fumo. Il luogo, d' onde sortì, si chiamava la *Rocca della Pomice* sull' estrema punta dell' ultimo piano dell' Etna rimpetto a mezzogiorno, e confina per ponente colla gran fossa di nevi perpetue, chiamata la *Tacca del Barile*. Da quell' ora in poi continuò successivamente ad inalzarsi dal citato luogo un densissimo ed atro fumo. Questo fumo era gravido d' una polvere impalpabile sottilissima e biancastra, detta cenere, e si attaccava con somma tenacità sopra tutti i corpi che toccava, anche sulle verdi foglie delle piante, senza che l' acqua potesse diluirla. E' da sapersi, che l' Etna dal suo Cratere aveva eruttato nei giorni precedenti una gran copia di fumo bianco, e proseguiva a mandarlo dopo che si aprì il nuovo vulcano: talchè vedeansi due colonne di fumo, una bianca, nera l' altra, che eruttavansi da due luoghi poco distanti, non intercedendo fra di essi che la distanza di circa tre miglia.

Sull' imbrunire della sera vedeansi di tanto in tanto sollevare in alto alcune fiamme avvolte dal fumo medesimo. Delle volte però balenavano fra quei volumi di nero fumo alcuni lampi come piccole strisce lucentissime, che smorzavansi subito, senza far quei serpeggiamenti dei folgori ordinarii. Questi baleni scorgeansi nel fumo non prima di essersi sollevato sulla voragine più di una canna, e la loro apparenza era irregolare, giacchè tal volta tra due, o tre minuti balenavano tre, o quattro volte, e poi cessavano per ore intere.

Il dì 20 sulle ore diciassette cominciò a declinare il fumo, ed alle ore 20 udironsi i primi scoppii, e tuoni. Fattasi poi notte

comparve il fuoco, ma non era fluido, nè scorreva come la lava; erano bensì materiali roventi, che uscivano da quattro buchi ben distinti fra loro.

Proseguiva nel giorno 21. a pullulare il fumo nero che scaricava gran quantità di arena nel bosco: e nella balza sottoposta al nuovo vulcano comparve una gran fenditura, che tirava da tramontana a mezzogiorno per più centinaja di passi, fin sopra *Monte Nero*. Dalle due estremità di tal fenditura usciva un fumo breve, e bianco con lunga intermissione. La sera si svelò il vulcano con molta chiarezza, perchè sgombrato di fumo. Devo qui asserire, che questo vulcano era composto di due vulcani. Il principale guardava verso libeccio, ed era formato di due grandi canali, dai quali cacciavansi in alto per linea verticale due colonne di materiali infocati, ed eruttavano pure molta quantità di materia liquida; dietro di essi eravi un' altra buca, da cui veniva fuori il gran fumo. L' altro vulcano era inferiore del primo, costava di due altri canali d' onde cacciavansi pur materiali, ma per linea verso l' orizzonte; nè i loro getti erano frequenti e copiosi come quei del primo, nè molto abbondante era la materia fusa: avevano pur dietro di se l' altra buca d' onde usciva fumo. La loro direzione era da ponente verso maestro. Tutto ciò fu da me distintamente osservato in questa notte da Catania col cannocchiale, ed in seguito verificato da vicino.

In questo giorno medesimo cominciò a sboccar fuori la materia fusa, ma in quantità poco considerabile. Riuscì però ad essa troppo facile imboccarsi in una grande scanalatura, che taglia da alto a basso la divisata guancia meridionale dell' Etna. Era questo canale il letto del vallone chiamato *della Pomice*, che ricevea le acque cadute sopra l' ultima vetta del Monte, le quali ingrossandosi successivamente aveano già formato un vallone molto rispettabile, che stendeasi tra i confini della seconda e terza Regione dell' Etna da ponente a levante. Arrivato questo vallone dietro il Monte di *Serra-pizzuta* si era pochi anni prima diviso in due braccia, il primo proseguiva l' antico suo corso verso levante; il secondo stendeasi verso mezzogiorno. Portava delle piene considerabili, attraversando tutto il bosco, ed era già arrivato a vista della Pedara, facendo temere delle triste conseguenze ai Casali, e Territorii inferiori, giacchè di anno in anno ingrossavasi oltremodo, e faceva acquisto di molte miglia di terreno. Si diresse intanto quella piccola lava entro quell' alveo, per la cui somma declività scorrea con molta prestezza, e continuò a scorrere per tutto il dì seguente verso Monte di *Serra-pizzuta*.

A 23. furono intese molte scosse in Trecastagni, il fumo si avanzò, si scaricò molta cenere biancastra, la quale attaccatasi alle erbe recò in seguito non poco incomodo al bestiame. La lava s'ingrossò considerabilmente, e traboccata dal vallone cominciò ad ingombrare i terreni nelle vicinanze di *Serra pizzuta*. Si mantenne per tutto il dì 24. in grande attività il vulcano sia nei getti dei materiali, e ne' rimbombi, sia pure nel vomito della lava: la sera poi cessarono quasi affatto i getti, calmò pure il tempestoso rumoreggiamento, ma lo sbocco della lava si avanzò oltre misura a guisa di un fiume pieno. Osservata avendo col mio cannocchiale la conca del vulcano, vidi come una gran caldaja piena zeppa di materia fusa, che bolliva ondeggiando con molta forza, e che mandava giù molto di quella materia.

A 25. essendosi ingrossata la lava avanzò cammino fin dietro M. di *Serra pizzuta*, e quindi si divise a portata delle due braccia, ne' quali dicemmo dipartirsi quivi il detto vallone; talchè la maggior parte della lava proseguì il suo corso per levante, e l'altra s'introdusse nel canale meridionale. A 26. il torrente focoso indrizzatosi contro mezzogiorno si disse essersi ingrossato sì fattamente, ch'era divenuto alto 40. palmi, e largo 20. canne, e che già minacciava le terre culte, i castagneti e giardini della *Tardaria*. La sera vidi che dal vulcano sboccava gran quantità di materia ardente, ed i vomiti delle scorie erano molto frequenti, sollevandosi in aria fuor dell'usato.

Nel gran Cratere si è veduto per molti giorni poco fumo snello e bianco; ma nel giorno 27. comparve senza verun' ombra di fumo, ovechè nel vulcano l'accensione erasi oltre misura avanzata. I getti di arena erano strabocchevoli per la quantità, e per l'altezza fin dove sollevavansi. Da più giorni mi era avveduto d'un bel fenomeno, che voglio qui riferire. Erano i divisati getti come tante piramidi di materiali diversi roventi, i quali formavano un corpo, tutto unito e successivo, talchè vedeasi in aria una gran piramide, la cui base restava nella conca del vulcano. Arrivata la cuspide di quella piramide alla determinata altezza fin dove la forza impellente l'obbligava a salire tutta intera, e cessato quel grado di forza, dividevansi i materiali che la componevano, in due parti, la prima era dell'arena e pozzolana, che cadeva giù descrivendo una picciolissima parabola, ed ammonzicchiavasi sull'orlo del vulcano, dalla quale in seguito ne risultò un bellissimo monte; i materiali però di diverse grossezze, perchè avevano ricevuto un moto proporzionato alla loro mole, proseguivano a salire più in alto, allontanandosi uno dall'altro, e

formavano tanti archi ben ampli di pezzi infocati, che rappresentavano una specie di viftosifsima girandola.

Misurai infinite volte il tempo, che scorreva da che una pietra arrivata al punto di sublimità calava giù fino a terra. Di moltifsime non fu il caso di far quefta prova, perchè in quella gran moltitudine non poteasi dall' occhio determinare il punto preciso, ch' era ad una indiscernibile altezza: ma da tutte le prove fatte conchiusi trascorrere il tempo in alcune di 16. in altre 18. o 19. pulsazioni, e gran parte cadevano dopo 21. pulsazione; dal che si rileva, che effe salivano all' altezza di 6615. piedi parigini, senza incaricarci delle ragioni di celerità, che si accresce nei gravi cadenti con proporzione geometrica, onde dovrebbe computarsi maggiore tale altezza, secondo le dotte esperienze de' Signori Mariotte, e de la Hire. Tutti quefti materiali descriveano cadendo una vera parabola.

Era il giorno 27. il Cratere dell' Etna scevero affatto di ogni qualunque sorta di fumo. Il nuovo vulcano però mandava tuttavia gran copia di fuoco, e di fumo. Ma la sera si avanzarono oltre misura i getti dei materiali infocati, accompagnati da folti nugoloni di fumo: il vomito della materia liquefatta era minore affai di quanto cacciata ne avea nell' iftefso giorno. Quindi è che un vulcano può mandar via quantità grande di materiali infocati, e pochifsima materia fusa, come si ha veduto quefta sera. Ed al contrario può mandare molta copia di materia fusa, e far pochi debolissimi getti di materiali, come è succeduto nei giorni precedenti, ed in seguito faremo offervare. In quefto giorno medesimo mi avvidi, che il noftro Mare dalle ore 22. sino alle 24. faceva un gran mormorio molto cupo e profondo, senza però sollevarsi in alto le sue onde: e di più l' atmosfera sulla noftra Città era carica di vapori, che rendevano l' aria focosa e nebbiosa.

Continuò la lava colla fteffa lentezza sino al mezzogiorno de' 28. ed allora s' infuriò nuovamente cacciando gran fumo, accompagnato da ftrepitosi tuoni. Circa poi le ore 4. della notte moftrò di calmare senza gettar fuoco in modo alcuno, ma un lento fumo. Indi a poco cominciò nel vulcano un mormorio grave e cupo, onde sembrava farsi alla profondità forse di un miglio entro del vulcano, e si udiva da noi come una lontana furiosa tempefta, che fa presagire gravi danneggiamenti in qualche contrada, ed ingeriva intanto un mefto ribrezzo, ed un' affannosa paura. Non durò il tumultuoso gorgogliamento, che circa un quarto di ora, il quale ceffato riprese nuove forze l' incendio, recante copiosi rutti, ed insolenti getti di ardenti materiali. Mi parve allora

cosa molto naturale, essere stato effetto di nuove effervescenze il divisato rumore. Piovette la stessa notte in Catania minutissima arena. Io applicai su di essa la calamita, ed a riserba di pochissimi grani, che mostravano lasciarsi tirare, tutta la massa dell'arena non dava segno alcuno.

Prosegui a 30. la pioggia dell'arena accompagnata con tuoni sonori. La lava si avanzava lentamente, ma non lasciava di minacciare il podere di S. Nicolò il Vecchio, e la Pedara. Capitò frattanto ai Nicolosi un Vescovo Siro, il quale a preghiere di quella costernata gente si portò rimpetto la fronte della lava, che scorrea pure per l'alveo del vallone, e dopo varie orazioni, ed esorcismi diminuì molto l'ardor della medesima, ed in quel giorno si arrestò assolutamente, senza più correre.

Tutto ciò successe non solo al braccio, che correva entro del vallone, ma a tutta l'intera lava, la quale si fermò tutta quanta. E' facile immaginarci quale sia stata la consolazione di tutta quella gente che vide svanire la gran rovina, che faceale temere per certa la perdita irreparabile delle loro sostanze. Ed è facile ancora immaginarci con quai sensi di riconoscimento avessero riguardato quel buon Vescovo, dalle cui orazioni, ed esorcismi credeano per sicuro essersi frenato il fuoco devastatore. Io ho tutto il rispetto, e venerazione da buon cattolico per gli esorcismi, ed orazioni approvate dalla Chiesa, e credo pure, che la divina bontà soglia impietosirsi, ed arrestare il corso dei suoi gastighi, venendo dalla Chiesa, o suoi Ministri pregata con quelle sante formole. Tuttavia mi pare che tradirei la verità, se passassi sotto silenzio quanto allora accadde nel nostro vulcano. E'intanto da sapere, che sin dal precedente giorno 29. parte della materia infocata traviata dal corso precedente prese nuova direzione, ed invece di correre verso levante s' incaminava all' opposto verso ponente, e quindi il corso della lava era divenuto assai tardo nell'istesso giorno 29. e nel seguente giorno fluiva già più della metà della materia verso ponente. La sera poi de' 30. Giugno sulle ore 22. tutto il torrente focoso abbandonò il corso verso levante, e s'indrizzò tutto verso ponente. Cessato dunque l'afflusso di nova materia fu facile, e naturalissimo, che la lava sudetta si fosse fissata; ma perchè poco prima si erano recitate le orazioni dal buon Prelato, si credette opera straordinaria quella naturalissima di arrestare il suo corso una lava, quando ne incomincia un'altro, conforme abbiamo noi medesimi veduto ben cento, e mille volte in queste due ultime eruzioni.

La seguente notte furono così orgogliosi i rumoreggiamenti

interni del vulcano, che non poca costernazione recarono a molti Paesi, fin'anche a Catania; quelle popolazioni furono obbligate a sortir di casa pel timore. Era il vulcano annebbiato di fumo, e cacciava moltissima copia di materiali roventi, la lava però poco, o nulla scorrea; frattanto nelle sue viscere facevasi un rumore così pauroso e terribile, che sembrava volersi squarciare tutta la guancia del Monte, e cacciar via profluvii immensi di materia ardente. Durò questa scena veramente luttuosissima sino alle ore otto della notte.

Il primo giorno di Luglio mi portai a vedere il corso fatto dalla lava verso S. Nicolò il Vecchio, e mi fu bisogno salire sino alla collina *del Piatto,* che è posta nei confini della seconda regione verso levante. Dicemmo già, che quel ramo era scorso nel letto del vallone. Or in questo vallone sotto la *Collina del Piatto* si profondava circa 100. palmi, e formava un salto ben considerabile. Giunta dunque la lava sull' orlo di questo salto scorrea con tal lentezza, che pochi pezzi di materia caddero nel basso fondo, e restò in seguito la fronte della lava divisa come in tanti cilindri, i quali pendenti da quel margine imitavano le stalattiti, che forma il ghiaccio congelando l'acqua, che scorre a basso dalle tegole. Una di quelle stalattiti mostrava pure il grado di viscidità della materia, perchè andava a terminare in un filo delicatissimo già petrificato, come succede scolando qualche materia resinosa a otta a otta, che si assottiglia come un filo, finchè si distacca la porzione già caduta dalla massa superiore.

Questa lava era assai dura, a grana sottilissima, e molto unita con pochissimi pori; tra gli strati di questa pietra eravi gran quantità d'arena pur sottile con poca quantità di sale ammoniaco molto bianco e puro; onde mi parve assai diversa di quella, che fu vomitata nell'incendio di Bronte. Il corso di tutta questa lava sino al *Piatto* si computa 8. miglia, ma il corso dell'altro braccio entro l'altro alveo dell'istesso vallone si fermò passato il Monte di *Serra pizzuta*. Era la sua larghezza 40. canne, e l'altezza di circa 30. palmi; essa corse quivi più di 10. miglia. Tutto questo cammino fu fatto nel giro di 9. giorni.

La pioggia dell'arena che incessantemente cadeva, ingombrò tutte le alte contrade meridionali ed il sottoposto bosco; onde terminato l'incendio restarono molti tratti di terreno coperti di arena all'altezza di più palmi, per cui si resero infruttiferi pel corso circa di anni otto. La sera dell'istesso giorno andai a vedere da vicino il vulcano, e passato il M. *Nero*, ch'è sopra le grotte di Paternò, e le voragini, che sono dietro quel monte, mi fermai

sotto i *Castellacci* alla distanza di un miglio per linea retta dal vulcano, che vedeasi con molta nettezza tutto intero fino nella sua conca. Era la sua conca così infiammata ed ardente, che appena poteasi in essa fissar per pochi momenti lo sguardo. I getti in aria d'arena, e pietre si estolleano con superbo ardimento ad una smisurata altezza, onde nel ricadere a basso tutti quegl' infiniti materiali formavano un semicircolo a guisa di coda di pavone vistosissima quanto mai creder si possa. Alcune di queste pietre lanciavansi con incredibile violenza in alto che quasi perdeansi di vista, e di là poi andavano a ricadere con una violentissima furia a distanze considerabili, e notai che il maggior numero nel ricadere impiegavano 21. pulsazione conforme avea da Catania osservato.

Considerai la struttura del vulcano, che appunto era secondo da me si è descritto, col solo divario di aver veduto, che i canali del vulcano maggiore erano cinque, de' quali due cacciavano più in alto le loro piramidi, e dagli altri lanciavansi a minor altezza. I canali del vulcano minore erano quattro, due de' quali gettavano più a basso i lor materiali, ma tutti però per linea inclinata verso l'orizzonte. I materiali dei canali dritti cadevano dietro di essi verso levante, onde argomentai, che erano un poco inclinati verso quel vento, e dai loro getti ne risultò un monte rotondo colla base ampia, che va stringendosi in alto, e termina in una cima acuta. L'ampiezza della sua base provenne dai getti più bassi che facevano i tre canali, come tutta la cuspide venne formata dai getti de' due soli canali, che lanciavano più in alto. Dal getto degli altri quattro canali ne risultò una schiena ben alta, e corpacciuta disposta in semicircolo, la quale si attaccò da maestro col detto nuovo monte, e si rivoltò in forma di anfiteatro verso mezzogiorno; contro di qual vento cacciavano i materiali i due canali più bassi, e però quella schiena andava abbassandosi, e terminava come in una scarpata. Questa schiena però disposta ad anfiteatro arrivava alla metà dell'altezza del monte, tanto erano quei canali inclinati. Questi secondi canali aveano pure il loro spiraglio d'onde cacciavasi il fumo. Maravigliosi erano i getti di tal fumo: appena usciva dalla voragine, che cominciava a moversi in ruote, e così sollevandosi fin dove la forza impellente cacciavalo, allora equilibravasi coll'aria sottoposta, e dilatavasi ampiamente d'ogn' intorno, ed indi cadeva l'arena che era frammischiata coi vapori.

Già erasi incamminata la lava verso ponente, ed io trovai che sboccava entro una gran fossa, o sia antica voragine che

erasi aperta in occasione dell' eruzione del 1537. dietro il M. *Nero*, che fu il vulcano di quell' incendio. Il suo diametro era tre canne, ed oltrepassava i 100. piedi di profondità. Il margine meridionale di questa fossa, che non era largo più di 10. palmi, serviva pur di margine ad un' altra di ugual forma. Or l'ignorante condottiere per accorciar cammino mi fe passare su quel margine, e mi trovai all' impensata sopra un' orlo, dove

Quinci, e quindi temea di cader giuso (Dan. Purg. Cap. XXV)

e restare o incenerito nella fossa destra, che già era fin sopra la metà ripiena di materia ardente, o pur disfatto in pezzi nella sinistra. Io non ho provato ribrezzo che mi abbia sì costernato in tutta la mia vita. Superato poscia tal pericolo, e sceso da cavallo mi posi in luogo ben sicuro, per osservare il progresso della lava nella divisata fossa. Un piccolo rivo di materia liquida scolava allora nella medesima, nè era continuato, ma interrotto, a seconda di come allora eruttavasi dal vulcano. Sboccava dunque la materia fluida entro la gran caldaja, e non si stendea sopra la precedente materia, ma immergeasi entro di essa per cagion del suo peso, e della violenza con cui cadea. Sollevavasi indi tutta la superficie della ragunata materia a misura del sopraggiunto volume; ma poichè la superficie era un poco rappigliata, ed erasi convertita come in una retina lapidea, dovendo essa occupare maggior luogo si dilatava, ed in ciò fare sminuzzavasi tutta, e produceva un leggiero scroscio, come quello delle tegole, quando si rompono coi piedi.

La sera del primo Luglio si avanzarono i getti in aria. Il fumo pregno di arena pur si avanzò, e poichè spirava una leggiera tramontana, pioveva l'arena sopra questa Città, ed andò sempre avanzandosi nei seguenti giorni; onde videsi in breve cambiata la faccia di questa contrada, essendo tutto ricoverto di nero ammanto. Il giorno 6. di Luglio raccolsi nel mio terrazzo l'arena, che caduta era sopra lo spazio di un palmo quadrato, e pesava once nove, e tre quarti della nostra libbra. Tale fu lo stato dell' incendio per fino il giorno 14., gettato avendo ora maggiore, ed ora minor quantità di arena. Quello, che ammirai con ispezialità si fu, che rinnovaronsi i fulmini, i quali si accendeano entro del fumo medesimo, mentre già saliva in aria, e principalmente la notte dei dieci furono frequentissimi e molto vivaci. La lava si mantenne rimessa abbastanza scorrendo sopra le grotte di Paternò.

Sul mattino dell' istesso giorno si udirono varii tuoni, e furono replicati la sera circa le ore 20., il fumo però non fu più nero

ma bianco, nè piovette più arena. Comparve pure molto avanzata la lava, e la sera faceansi getti in aria altifsimi, ed incomparabilmente maggiori dei precedenti. Devo qui avvisare, che l'arena caduta fino a 6 Luglio dava un piccolo sapore di sale ammoniaco; ma questa seconda, e la seguente, non diede verun sapore. Inoltre colla calamita non fu attirabile, neppure un solo acino, a dispetto di tutte le prove, che ne feci d'ora in ora, come andava cadendo.

A 20. Luglio ricominciò l'arena, ma più sottile assai della precedente, essendo quasi una polvere impalpabile, che si equilibrava, per così dire, coll'aria; onde tutta l'atmosfera ne restava talmente ingombrata, che il giorno, quantunque sereno, dava una luce smorta e pallida, e gli occhi cogli altri sensi ne restavano molto infastiditi; anzi penetrava pure nelle camere colle vetrate chiuse. Si consideri ora di quanto detrimento riusciva il caminar per le strade, e preservare le vivande da quella polvere, che in breve tutti percorse gli angoli, e nascondigli delle case. In questo giorno medesimo dalla grande spaccatura, fattasi sotto il vulcano, cominciò prima a saltar fumo, ed indi materiali roventi, ma senza impeto alcuno, perchè forse l'aria, e vapor dilatato esalavano francamente da quell'apertura lunga più di due miglia: e così i materiali appena usciti fuori senza alzarsi in aria si ruzzolavano da un fianco e l'altro.

Per tutti i 31. di Luglio altro non si vide, che rutti di arena e di materiali roventi dalla detta fenditura. Si è osservato, che qualora si avanzavano in essa tai getti, il vulcano si ammansiva, il che dimostra la comunicazione, che vi era fra loro. La lava poi è stata sempre scarsa e lenta. E veramente questa eruzione pare aver dato più arena che lava.

Comparve il primo di Agosto molto inferocito l'incendio. I getti in aria furono anche avanzati, e più copiosa la lava: e dalle ore 21. in poi udironsi tuoni e gorgogliamenti assai risentiti. Tale si mantenne sino alla sera del secondo giorno, quando cessati affatto i getti in aria, si avanzò nel vulcano il gran fuoco, cacciando molta quantità di materia ardente con tuoni e fragori molto sensibili. Con questo processo durò fino agli 8. Agosto; ma la lava sempre lenta imbrattava tutte le coste sottoposte alla *Grotta di Girolamo* verso ponente. I materiali cacciati dalla fenditura furono assai copiosi, e nel giorno ottavo crebbe la lava, e cessarono affatto nel vulcano i materiali infocati di saltare in aria.

Per tutto il corso del presente incendio nel gran Cratere v u sempre una somma tranquillità, meno che di tanto in tanto

facea vedere bianco fumo, il quale indicava la diversità dei venti, che ivi soffiavano; poichè spesso si osservava il fumo del Cratere dominato dal ponente, e quello del vulcano da tramontana, o al contrario.

A 10. Agosto parve rinovarsi il getto di arena con fumo, ma poi spesso interrompevasi, alternando ne' giorni seguenti i varii sbocchi or di materia fusa or di getti in aria, con degli scoppii, e su questo fare si mantenne fino alli 26. Agosto, nel quale cominciò a minorare in tutte le sue parti.

Nel giorno 30. comparve l'incendio quasi ammortito, perchè dal vulcano maggiore nemmeno si cacciava più fumo, e dal minore poca quantità se ne mandava. Ma la sera rinovossi l'effervescenza, e vedemmo sboccare un' abbondante materia liquida, che correva con gran velocità, senza però farsi nei vulcani getto veruno de' soliti materiali. Da che ne siegue, che può eruttarsi da un vulcano molta copia di lava senza farsi getti in aria; ed al contrario farsi un vulcano, che mandi molta quantità di materiali, senza materia fluida.

Nel decorso di questa eruzione si videro più volte cacciarsi dai vulcani grosse palle di fumo bianco, i quali salivano in aria con gran celerità, ed arrivate a certa altezza cominciavano a comprimersi cedendo al proprio peso, e così tutta quella massa di fumo di mano in mano dilatavasi in forma d'un gran cerchio. Frattanto il vento portavale seco, ma esse resistevano bene conservando tal figura. Se però regnava allora poco vento, mantenevansi in aria anche per tre quarti di ora. Io sono inclinato a credere che questo fumo bianco alquanto viscido sia prodotto dal solfo.

Dal primo Settembre in poi continuarono le alternative con molta lentezza ne' vulcani: ora scagliavano materiali ardenti, ora gruppi di lento fumo, ora vedeasi scorrere un piccolo filo di lava. Finalmente a' 10. dello stesso cessò interamente l'incendio, e restò tutta la conca infocata, e così terminò quest' eruzione dopo il corso di tre mesi.

Non devo tralasciare alcune notizie, che hanno molto dell'interessante. Ed in primo luogo è da sapersi, che in tutta la lava di questa eruzione si sublimò una prodigiosa quantità di sale ammoniaco, del quale non si fece caso alcuno, e si lasciò perdere. Nel seguente mese di Ottobre mandai un mio uomo per raccogliermene un poco: in tale occasione si prese esso il piacere di salire sul novo vulcano, ch'era ben caldo anche nella superficie esterna, e mi riferì, che pullulava ancora un fumo molto sensibile; che le pietre, ed arena delle pareti interiori si sdrucciola-

vano in parte, e con lentezza nel fondo del medesimo, dove era tutto ben ragguagliato, nè compariva vestigio di buco; e che nella parte interiore di detto monte eravi attaccata una materia frolla e spugnosa di color bianco salato.

L'anno 1763. fu troppo infausto e vergognoso per la Sicilia e per Napoli, attesa la scarsezza dei viveri, essendosi avanzato il prezzo de' frumenti nel mese di Novembre ad oncie 4. per salma, e nel mese di Marzo dell'anno seguente si vendette ad oncie 8. L'orzo, le fave, i ceci, e gli altri legumi furono pure scarsissimi: e fu bisogno per il misero sostegno dei popoli ricorrere a nazioni forestiere le quali ci sovvenissero co' loro grani. Fra le altre vennero alcune navi cariche di frumento d'Inghilterra, che fu venduto in Napoli ad oncie 6. la salma. Cosa sino a quel tempo inaudita, ed epoca troppo memoranda, vedere la Campagna felice, la Puglia, la Sicilia, granajo di Roma, mendicare un tozzo di pane da un angolo del settentrione, dove non era gran tempo, che portata fu avanti la coltura del frumento. Essendo poi venuto il mese di Maggio, ed a vista la nuova ubertosa raccolta, cominciò ad uscir fuori il frumento nascosto dall'ingordigia, ribassarono i prezzi, e nel corso dei due seguenti anni comparivа di tanto in tanto il grano, che si era nascosto. Quanto può l'uomo nel mal fare?

Quello, che in particolare accadde nei contorni di Mongibello, e specialmente nella costa meridionale, dove successe la descritta eruzione, si fu che in tutto l'autunno dominarono diverse infermità, febbri maligne, apoplessie, angine, catarri, lienterie con gran mortalità, massime nei villaggi. A me toccò una graziosissima risipola maligna nel capo, e fu un puro miracolo, che la superai. L'aria del nostro bosco la quale è per natura sua saluberrima, in quest'anno divenne cattiva molto, e nocevole per le divisate malattie, le quali perdurarono tutto l'autunno, o sino a tanto, che venne purificata dal freddo, e dalle pioggie, per cui opera dileguaronsi i vapori venefici. I pascoli furono viziatissimi per molt'arena, che l'ingombrava, ed i terreni di semina più vicini al luogo dell'incendio, come la *Tardaria*, *Acqua Nova*, *Arcimisa* ec. per molti anni non si sono seminati, finchè l'alta arena, che ricoprivali, si fu ben frammischiata colla terra, ed allora cominciarono a rendere colle usure le passate mancanze.

L'ultimo fenomeno della lava è quello, che succede, se per sorte piovesse dopo che finisce di scorrere. Nel qual caso vedesi tutta la lava fumare, perchè appena cade una goccia d'acqua,

che subito è ricacciata, ridotta in vapore; e mentre piove, o cade neve sopra i vicini terreni, la sola lava si vede ignuda e fumante. In quel primo anno nè le pioggie dirottissime, nè le alte e replicate nevi poterono dimorare un momento sopra la lava, o il vulcano. Vinse poi finalmente il freddo, ed il gelo di quell' ultima rigidissima regione del Monte, dove è posto il vulcano, che si vide impiastrato di neve, essendone già fioccata colassù all' altezza di canne intere; benchè dopo uno, o due giorni se ne spogliava totalmente di nuovo, siccome altre volte successe. Ed allora conobbi, che l'arena si raffredda più presto della lava, che è quanto dire, la lava conserva in se più a lungo il calore, perchè in essa intervengono in immensa quantità molte materie combustibili, come il solfo, bitume e sali.

ARTICOLO QUINTO

Storia dell' eruzione accaduta l' anno 1766.

Fu il Cratere dell' Etna per tutti i 26. Aprile di quest' anno in perfetta inazione, e non vedeasi neppure un leggier fumo, ovechè nei tempi precedenti cacciato sempre ne avea in molta copia. Ciò si è sempre riguardato come un funesto presagio, sulla ragione che restando sequestrati i vapori entro le viscere della terra, potessero nel dilatarsi cagionare qualche tremuoto; laddove procacciandosi l' uscita pel gran Cratere, non sono più in grado di combattere cogli strati della terra per farsi strada.

Io ben conosco la debolezza di questa ragione, opera della mente troppo corta dell' uomo; giacchè noi abbiamo de' fatti dell' intutto contrarj. Tal volta si è osservato che succedono dei tremuoti quando l' Etna è in perfetta tranquillità; ma delle volte accadono ancora delle forti scosse quando il gran Cratere caccia fuori copiosissimo fumo. Tuttavia nella presente occasione Mongibello non mandava affatto fumo; quando ecco la notte dei 25. cominciando dall' ora una si intesero varie scosse, ed in S. Nicolò l' Arena se ne contarono per tutta quella notte diciassette. Degno è di avvertirsi, che i tremuoti si fecero sentire nelle parti più vicine alla regione nemorosa, come in una zona di terreno, e cominciava da Belpasso, Nicolosi, Pedara, Treccastagni sino al Fleri, e Pisano; ma nelle parti inferiori, cioè Mascalcia, Tremistieri, S. Giovanni la Punta ec. non si intese affatto nulla.

Riuscì la giornata de' 27. piovosa, ed i tremuoti rinovaronsi spesso; la popolazione di Nicolosi ne fu molto costernata; perchè

da una parte veniva obbligata dalle pioggie a starsene al coverto, e dall'altra parte i tremuoti la spingevano a fuggir nelle pianure. Su questo fare passarono tutta la giornata quegli abitanti sino a mezz'ora di notte, che soffrirono l'ultima scossa così forte, che gli obbligò ad uscir di casa, ed esporsi all'aria aperta. Frattanto sgombratasi dalle nubi la Montagna, comparve aperto un vulcano sopra le grotte di Paternò, e sotto il vulcano fattosi l'anno 1763. alla distanza di 4. miglia per linea diagonale. Sboccò subito dal novello vulcano un torrente copiosissimo di materia focosa, la quale allagò tutta quella costa, scorrendo verso levante. Io vidi la stessa sera quel primo sbocco circa le ore tre di notte, e mi soprafece di terrore per la quantità della materia, che in realtà allagato già avea più di quattro miglia di quella costa, e correa con una rapidità simile alla piena di un fiume, che ha rotti gli argini. Infatti dopo averla ammirata quasi due intere ore, la lasciai arrivata rimpetto al M. *Serra pizzuta*, nel quale riflettëva il lume vivacissimo della gran lava.

L'indomani 28. Aprile si trovò la lava aver mutato corso, descritta avendo una semicircolare avanti *Serra pizzuta*, e si indrizzò verso mezzogiorno. Il corso era pur così rapido, che in poche ore attraversò tutto il bosco del *Chiatto*, dove si distaccò un ramo di lava, che prese corso per ponente nel bosco interiore. Il grosso proseguì a scorrere contro mezzogiorno, ed arrivato avanti il M. *dell' Albano* se ne distaccò un'altro ramo, che prese pur corso verso ponente nel bosco medesimo, seguitando sempre la lava a scolare per la presa direzione; sicchè prima assai di mezzogiorno de' 28. comparve la gran lava a poca distanza dai terreni coltivati di S. Nicolò, Nicolosi, e Pedara, avendo quasi passato tutto il forte del bosco. Io mi condussi lo stesso lunedì sopra luogo. Arrivato dunque alle ore diciotto, contemplo un nuovo spettacolo, che mi fe dimenticare quanto aveva ammirato negl'incendii precedenti. Era la fronte di quella lava larga più di due miglia e mezzo, e la sua altezza circa a 50. palmi, tuttochè in parte fosse deviata nei cennati altri due torrenti. Scorreva essa nei confini del bosco dove gli alberi non sono folti, anzi un poco rari: il terreno era gibboso ed ineguale per le molte collinette di antiche lave, sulle quali sorgevano quercie annosissime. Io poggiai sopra una di queste colline, e di là vidi il gran mare della feroce lava distante pochi passi, che tutta gorgogliando, e rumorosa correva mettendosi sotto e colline, ed alberi, appianando tutto, e formando nuovi aggregati di pietre, lastroni e scogli.

Sarei quivi restato stupido e fuor di sensi in veduta di tanti

oggetti diversi, ognuno dei quali meritava la più seria attenzione, se l'accorto condottiere non mi avesse avvertito di essere troppo vicino alla nostra collina un filone di lava. Scesi per tanto sul piano dove esso stava già per iscaricarsi; mi venne fatto di misurare la distanza che intercedea tra due quercie. Intanto sboccata la lava osservai, che in otto minuti fece alla mia presenza 80. palmi di cammino. Ma da molti curiosi che ivi si trovavano mi fu assicurato, che il corso del torrente da principio era stato incomparabilmente più celere. E veramente tale esser dovette, giacchè in ore 19. avea tutta quella gran lava percorso 10. miglia. Frattanto sul farsi sera era già passata dal bosco nel piano detto *Gallinaro* d'onde la seguente notte entrò nel piano della *Cisterna*, ed il martedì comparve in faccia del Monte di *S. Nicola*, dove poi si fermò. Devo qui avvisare che la fronte di questa lava per essere molto estesa non si muove tutta uguale in un tempo, ma ora sporge avanti un filone, indi si avanza un'altro angolo nella parte opposta, e così di seguito. Tutto ciò si vede nelle grandi lave come questa, dove per la loro estensione non hanno esse un sol declivio, nè un sol centro, ma tanti declivii, e tanti centri, quanti ne appresta la disposizione del terreno. Nelle lave però di corta estensione, come quella di Bronte, è facile che tutta scorresse per un declivio, perchè la maggior quantità della materia cospirando verso il centro strascina con se tutto il resto per il nesso, che hanno fra loro le sue parti.

Il fumo, che cacciavasi da per tutto, era di due sorti, bianco il primo, e questo in maggior quantità; nero bruno fuligginoso l'altro, e questo non era così frequente. Vedeasi delle volte pullulare dalla superficie della lava un gruppo di fumo nero, che sembrava visibilmente non già un vapore, ma sì bene una polvere sottilissima ed impalpabile con una terra vitriolica marziale. Le fiamme che qua e là scappano sulla superficie della lava, altro non sono che petroleo ed altre sostanze bituminose che in immensa quantità concorrono nelle lave. Quella porzione che circolando nella materia ardente si accosta all'atmosfera, subito esala, ed in quel momento si accende. Fui a portata di considerare per la seconda volta con attenzione la metamorfosi, o sia il passaggio della materia fluida in diversi materiali sciolti. Preso intanto avendo corso il torrente focoso contro la prima quercia, moveasi tutto unito in forma di una massa di pasta infocata e fluida, ricoverta d'una tenera corteccia lapidea, per la quale non trapelava un forte calore. Alla distanza però di circa quattro canne cadde un gran pezzo della corteccia, che copriva la fronte

del torrente, e comparve una gran massa di materia roventissima, la quale si formò subito una sottilissima reticola nera e lapidea, indi passò ad annerirsi tutta, e nell'annerirsi si vide visibilmente dividere in infiniti pezzetti, ed acini, uno ben distaccato dall'altro, onde in meno forse di un minuto sboccò a terra una gran massa di quei materiali sciolti, e dell'istessa natura fu il secondo sbocco; ma il terzo tuttochè di una materia infocata al pari degli altri, nel rappigliarsi si convertì in un lastrone di pietra solida, alto forse sei palmi, che si stese fin sopra i divisati materiali per linea obliqua, dando così passaggio a quella che appresso veniva.

Orrendo, e maraviglioso spettacolo fu quanto successe nella collina, sulla quale poco prima aveva io considerato la gran lava. Era questa un'aggregato di lastroni, e pietre d'antica lava, alto forse 50. piedi, e lungo più di 100. rivestito già di erbette e di alberi di mezzana taglia. Mentre il citato torrente scorrendole a fianco era stato l'oggetto delle mie meditazioni, porzione di materia liquida urtò contro di essa, e si insinuò nelle sue viscere; essendo tali colline tutte al di dentro cavernose. Non potendo speditamente esalare il gran fuoco, dovette piuttosto concentrarsi, ed unirsi fra se più strettamente, e così venne ad acquistare una forza prodigiosa, per la quale reagendo contro i materiali, che lo rinserravano, in meno di un quarto d'ora si udirono scoppii grandissimi per le pietre, che si spezzavano, videsi un gran fumo per l'evaporazione dell'acqua che inumidite tenea tutte le interiora della collina, vidersi pur ardere gli alberi, stritolarsi, ed appianarsi tutta la collina, sulle cui rovine avanzò ben presto cammino un'altro filone di lava. Oh povero filosofo etneo, se succedeva poche ore prima questo accidente!

Il dì 29. Aprile si sentirono tuoni, furonvi molti getti di arena; ma questi sono stati effetti di un'altro vulcano, apertosi circa sei miglia sotto del primo nel bosco del *Chiatto*. Da questo vulcano non eruttavasi lava, ma fumo con dei tuoni e qualche getto di arena.

Il torrente, che correva lungo il monte dell'*Albano* si era molto ingrossato, e devastava uno de' più considerabili membri del bosco di Paternò. E per lo contrario la lava principale da noi descritta faceva un corso troppo lento. Fu inoltre osservato, che la maggior parte di questa lava scorrea sopra un terreno gibboso ed inclinato in senso contrario al corso della lava medesima; eppure sopra un tal terreno essa percorreva il martedì sera circa sei canne in un'ora; ovechè la minor parte della medesima in un'ora caminava due scarse canne sopra un terreno molto declivo.

Il primo Maggio sboccò un nuovo torrente, che si diresse sopra la precedente lava con tanta furia, che credeasi molto ruinoso. In effetto però non produsse verun detrimento, per essersi disperso sopra di essa. La sera di questo giorno videsi la gran lava non già come le scorse notti tutta rovente, ma annerita, ed in poche parti si manteneva infocata. A 2. il primo vulcano eruttava un tenue fumo: il secondo sembrò quasi estinto, e la lava era pure ammortita. Il gran Cratere proseguiva nella sua calma, ma alle ore 21. dell'istesso i vulcani si rinvigorirono, e la lava si accrebbe considerabilmente mandando da per tutto fumo. Tutto ciò sino alle ore ventidue e mezza, e poi cominciò di nuovo la calma. Il Cratere di Mongibello ha pur mandato gran copia di fumo.

Il giorno appresso mi portai apposta ad osservar da vicino il nuovo vulcano, ed ecco qui in breve quanto fui in grado di poter considerare. Osservai dunque in primo luogo, che da M. *Nero* fino al vulcano era il terreno tutto caldo, dal che giudicai, che un'area di 9. miglia di circuito veniva tutta animata dal fuoco interiore. Per verità il vulcano compariva mite, e meno fracassoso degli altri due da me veduti; onde mi feci ardito nell'accostarmivi molto da vicino, ed in un luogo sicuro. Vidi intanto una caverna tutta sconcia ed irregolare, il cui diametro non era forse otto piedi, che guardava il mezzogiorno, dalla quale cacciavasi in aria una colonna continua di materiali infocati; essa non si alzava per linea retta, ma inclinata molto verso l'orizzonte, e secondo ne giudicai coll'occhio, non sollevavasi più di 12. passi. Questa colonna era un aggregato di scorie, arena, e pietruzze infocate, e formavano costantemente un cono, in quanto il centro di essa sollevavasi più in alto di tutta la circonferenza, come se l'impeto fosse maggiore nel centro che ne' contorni. Rimirandosi da lontano sembra il cono un corpo solido continuato ed unito: da vicino però si vede distintamente un profluvio di corpuscoli roventi, che succedonsi gli uni dopo gli altri. Impiegai più di un'ora per meglio esaminare quanto operavasi nella voragine. Osservai costantemente, che in quel fondo faceasi un vento fragoroso da quelle sostanze aeriformi che svolgeansi in alto: la veemenza del vento era prodigiosa, e sembrava scappar fuori per una buca angusta, e spoporzionata al suo volume. Questo gran vento cacciava su la materia infocata, e la colonna delle scorie roventi. Il solo divario era rispetto alla quantità della materia fusa; quando questa era abbondante, lo strepito si avanzava, essendo poi minore, udivasi un vento meno romoreggiante. Se cessava

di mandar materia di sorte alcuna, in tal caso (che succeſſe due volte alla mia presenza) minoravasi di gran lunga il fragore del vento, senza però che ceſſato mai si foſſe, ed usciva sempre ſtrascinando con se delle scorie, benchè in poca quantità. Cresceva indi ben toſto il romoroso vento, e non solo rinovavasi il cono delle scorie, ma scappava anche fuori nuova materia fusa.

A parte di queſto romoreggiamento udivansi di tempo in tempo de' forti scoppii. Ciò si avverava quando dal vento ſtrappavasi porzione della superficie della materia fusa. Lo scoppio era effetto di quel diſtaccamento, che ripercoteva l'aria, ed era più o meno gagliardo a proporzione del volume della materia diſtaccata, facendo il maggior volume maggiore ripercuſsione. Nel sollevarsi quella paſta ſtendeasi, e dilatavasi, ma sempre unita reſtava sino all'altezza di 3. a 4. piedi, ed allora cominciava a dividersi, e suddividersi in seguito in infiniti pezzetti. Queſti mantenevansi fino a certa altezza rossi infocati, ma poi si annerivano. Di più nel dividersi affettava ogni pezzetto una figura particolare, secondo le diverse linee, che s'intercedevano fra la paſta. Io fui in grado per la temeraria vicinanza, alla quale mi cimentai, di notare alcuni pezzetti, che mentre salivano roventi erano bislunghi ed angolosi, ma avendoli accompagnato collo sguardo in tutto il loro corso, gli ho veduti cadere a terra di figura sferica o simile, per la forza di rotazione.

Degno è qui di riflettersi, che i getti dei menzionati lapilli non si vedevano da maggior diſtanza, che da due miglia all'intorno; ovechè i getti del vulcano di Bronte si vedevano da molte miglia di diſtanza, vale a dire da Adernò, e quei del vulcano apertosi l'anno 1763. sopra la rocca della *Pomice*, facevano una comparsa troppo viſtosa anche da queſta Città. Ho voluto incaricarmi di una tal circoſtanza per far conoscere quanto sia inferiore de' precedenti l'apparato di queſto vulcano. Dietro di eſſo eravi un'altra buca, dalla quale uscivano interpellatamente gruppi di nero e denso fumo, ma senza tuonare se non di rado, e molto debolmente. Queſta buca era lo spiraglio dell'aria che introduceasi nella fornace per attizzar fuoco, siccome oſſervai meglio in un'altra visita.

Precedettero l'apertura di queſto vulcano sei altre voragini poſte tutte nella ſteſſa direzione da ponente a levante dietro del medesimo. Da queſte voragini fu cacciato molto fumo con arena che ricadendo intorno di eſſe formò piccole montagnuole. Continuarono accese fino al 30. di Aprile; e mentre facevano fuoco, il rutto della materia focosa era spodeſtato. Ciò prova, ch'eſſe,

erano spiragli di alcune vene di materia, che fluiva nel vulcano, e che cessata tal materia si estinsero; come pur si estinse l'altro vulcano apertosi nel bosco del *Chiatto*, che a mio credere era pure spiraglio di un canale, il quale comunicava col vulcano.

In fatti la lava tanto spaventevole, che sembrava ingojarsi tutto il Mondo, il primo di Maggio era quasi estinta; ed alli tre del medesimo appena vedeasi un picciol corso che andava a perdersi nelle frane e voragini della prima lava. Ma questo decremento durò poco, perchè dal 4. sino a 6. Maggio udironsi nel bosco delle replicate scosse, e cominciò il vulcano a mandar via una seconda lava molto abbondante, la quale prese corso a fianco dell' altra, e facendo l'istesso cammino della prima dava a temere agli abitanti della Pedara.

Nei 7. dello stesso alle ore cinque in circa vidi più volte un lumicino, come quello d'una candela, sopra il vulcano del *Chiatto*. Tale accensione veniva interrotta comparendo per pochi momenti, e poi smorzavasi. Parevami un vapore viscido sulfureo, che scappava fuori dal vulcano già estinto. Il colore di quella fiamma era candente; sembrava tremula secondo, che moveansi i vapori sulfurei. In questo giorno medesimo il vulcano eruttò gran fumo. Tale si fu lo stato dell'incendio sino a 10. Maggio, in cui cessò affatto il corso del secondo sbocco. La materia focosa che eruttavasi, era in pochissima quantità, la quale prese corso per molti giorni sopra la precedente lava, formando come tante montagnuole di pietre, e macigni ammonzicchiati confusamente l'un sopra l'altro. Ma a 20. dello stesso si riaccese il vulcano, e cominciò a mandare molta copia di materia fusa, la quale s'indrizzò verso levante, minacciando le grotte della neve spettanti alla mensa vescovile di Catania, ed era così vicino il pericolo di perdersi tai riposti, che non poca sollecitudine recò al Vescovo, scorgendo esser riuscito insufficiente un gran muro fabbricato a secco per opera del Sig. D. Diego Maria Pappalardo.

A 22. Maggio si aprirono intorno la base del vulcano tre nuovi buchi, due verso mezzogiorno, e l'altro a tramontana, restando in mezzo la voragine principale. Essi a prima comparvero come tante getti di fuoco artificiale; a poco a poco però si allargavano, finchè divennero tre altre aperture, per le quali versavasi molta quantità di materia liquida. Questi buchi non son nuovi vulcani, ma semplicissimo effetto d'una soprabbondante materia, che per non poter essere ricevuta dalla principale voragine, fa della forza ai fianchi del vulcano, e si procaccia delle nuove uscite. Questa fu la causa per cui mutò corso la lava: la maggior

parte s'indrizzò verso mezzogiorno, ingombrò totalmente il resto della gran pianura detta di *Matteo Caruso*, e venne a scolare sopra il bosco di Paternò, in cui fece grandissima strage di alberi ben condizionati nel membro detto del *Chiatto*, e Monte delle *Ilici*. La materia, che eruttavasi dall'antica bocca, prese corso sopra la prima lava, mostrando minacciar altra volta S. Nicolò l'Arena. Quella che esciva da tramontana empì il gran vallone detto *Serra pizzuta*, e minacciava i terreni della *Tardaria*. Veramente questi tre grossi torrenti focosi ci recavano molta afflizione, non sapendosi indovinare fin dove erano per ispaziarsi.

A 25. la lava comparve divisa in due braccia sopra il bosco di Paternò; il primo corse sopra la pertinenza di *Monte grosso*, l'altro nella valle del *Corvo*, e questo secondo era assai più celere del primo, e si mantenne così per tutto il resto del mese.

Sino a' 4. Giugno perdurarono i due torrenti ad inondare il bosco, e poi cominciarono a mancare, perchè la maggior quantità della materia si eruttava dalla prima bocca verso levante con tale celerità, che a mezzogiorno dei 5. Giugno arrivò fino alle vicinanze del Monte di *Serra pizzuta*. Tutte queste alternazioni, e cangiamenti faceansi nel vulcano con una somma tranquillità, cioè senza vedersi fumi neri o bianchi, nè udirsi scoppii, o tuoni, a riserba di qualcuno molto debole e cupo.

Un gran tremuoto fu inteso nella sola regione scoperta dell'Etna, nel cui Cratere comparvero molte fiamme: ma il vulcano proseguiva placidamente a mandar gran copia di materia, la quale poichè si accavallava sopra i precedenti sbocchi, non recava detrimento alcuno alle terre di pastura, ed ai boschi, come per lo passato.

A 12. il torrente focoso che dirigeasi per levante, assalì il bosco di Catania, ed andò l'istesso giorno a seppellire la grotta *dell'acqua* che era uno dei riposti della neve. A sedici un rivoletto quattro palmi alto distaccatosi dal torrente, che si versava sopra l'anzidetto bosco, andò a seppellire la famosa grotta del *Manganello*. La perdita di questa grotta recò dispiacere a tutti quei che l'avevan veduta, e non poco detrimento alla mensa vescovile di Catania per averle mancato un riposto così abbondante, che una sola volta si sa di esser terminata la neve a tempi del Vescovo Gienfuegos. Era questa grotta antico lavoro de' fuochi sotterranei, in cui persistevano tre gallerie, ed altre tre ne corrispondevano sotto le prime. Passandosi dal primo nel secondo piano vi si trovava una inesauribile quantità di ghiacci, che erano il prodotto degli scoli delle nevi nel piano superiore formati alla

maniera delle ſtalattiti. Cento e mille bizzarri e curiosi lavori vi si scorgevano, come delle grandi cortine tutte arricciate in aria; la volta e le mura erano incroſtate come di tanti specchi poſti l'un sopra l'altro; eranvi groſſe colonne, ed in alcuni angoli mucchi di ghiaccio. Frattanto il torrente focoso continuò ad avanzar cammino, e si fermò vicino l'Acqua nuova. Riprese il corso la lava verso ponente il giorno 17. Giugno, e si aprì una nuova voragine nella base di M. *Grosso*, dalla quale eruttavasi molto fumo nero, e facevansi molti tuoni. La quantità della lava crebbe in seguito, secondo videsi la sera, e per giorni dodici corse sempre per ponente verso la contrada di *S. Lio*, e minacciava le vigne di Borrello quartiere di Belpaſſo.

Nel seguente mese di Luglio proseguì la lava il suo corso verso la parte occidentale divisa in tre torrenti. Il primo scorse per M. *Grosso*, M. *Concilio*, *li Rinazzi*, e si avvicinò a *S. Lio*; l'altro braccio si direſſe più a levante a' fianchi di M. *dei Cervi*, e di là si gettò nella gran conca, che forma il bosco dietro il Monte di S. Nicolò l'Arena. Queſto braccio era largo più di 200. canne, ed alto circa 30. palmi. Da principio diede molto da temere agli abitanti de' Nicolosi, ma poi a riserba di aver barbaramente devaſtato il bosco, non apportò altro danno. A 7. dello ſteſſo dal vulcano fu cacciato un fumo rossigno, gravido di arena che piovette in queſta Città, e di là verso Aci; eſſa era sottile lucida roſſa ed al guſto salata; ma la quantità fu molto sparuta, a segno che non potei procurarmene che una scarsa oncia.

A 10. dell'iſteſſo mese la conca del vulcano comparve piena zeppa di materia fluida, la quale scorreva fuori in molta copia, e la conca reſtava sempre ricolma, perchè colla ſteſſa prontezza, che uscivane una porzione, ne saliva da baſſo l'equivalente. Queſta conca così piena altro non faceva che bollire, e gorgogliare come una caldaja d'acqua bollente. Una forte scoſſa di terra fu intesa a' 13. in Aci Reale, ed in tutte quelle vicinanze fino alla Zafarana.

A 20. mi portai per la seconda volta ad oſſervare da vicino il vulcano; regnava allora colà un dolce e freddo zefiro, che favoriva la mia posizione. La placidezza consueta del vulcano mi rese coraggioso ad avvicinarmivi a dieci passi di diſtanza. Intorno di eſſo erasi già formato un monticello alto quasi quanto si elevava la colonna delle scorie, il cui vertice appena oltrepassava le scintille de' getti, che facevansi per linea verticale, onde non fui più in grado di poter vedere la sua voragine. La lava scorrea tutta verso mezzogiorno; eſſa eruttavasi da una grande

e mal fatta apertura riguardante l'istesso vento, che era larga forse una canna. Questa liquida materia sboccava alla maniera d'un fiume, ch'esce da un passo stretto. Il grado della sua fluidità niente differiva da quel d'un metallo fuso che si stroscia in un gran canale, imitandone anche il tremulo moto, e sottile crespatura. Tuttochè il suo infocamento era sommo sino alla candescenza, pure se vi cadevano pietre gettate dallo stesso vulcano, non s'immergevano interamente in essa, ma restavano per metà fuori la superficie. Ciò dimostra la sua tenace viscidità, e che nella superficie formavasi al primo contatto dell' atmosfera una pellicola o scorza più densa del suo interno.

A misura che la lava si allontanava dalla sua scaturigine, il colore si ammortiva, e la superficie si condensava a segno, che le grosse pietre che vi cadevano, restavano posate su di essa, ed a galla dalla corrente venivano trasportate a molta distanza.

Mi studiai determinare il cammino che faceva in un minuto, e vidi che era circa a quattro canne, quando che alla distanza di mezzo miglio non oltrepassava i quattro palmi. Ciò prova che la fluidità della lava era maggiore nella sorgente.

Era allora la lava larga circa sei canne, e fluiva tutta intera entro un alveo formatosi sopra gli sbocchi precedenti, che erano scorsi nel bosco per mezzogiorno. Alla distanza di 500. passi dividevasi in alcuni rami; uno molto piccolo s'indrizzava per levante, e si perdea nei crepacci e pozzanghere delle lave precedenti; gli altri dopo di aver serpeggiato sopra le precedenti lave, si riunivano e formavano un nuovo torrente che calava a basso verso mezzogiorno a devastar di vantaggio il bosco.

Torniamo ora al vulcano. Dietro di esso eravi un monticello formato di arena, nel centro del quale aprivasi un forame, d'onde uscivano a varie riprese nembi smisurati di denso e nero fumo, accompagnato delle volte con gravi tuoni. Cacciavasi il fumo dal ponente, e perciò restava tutto il vulcano affatto sgombro: ma cessando il vento ingombravasi dal fumo tutta l'aria, inviluppavasi il vulcano, e ci teneva come avvolti in un' atra nebbia, la quale per sorte era spogliata di vapori venefici. Non è da dubitarsi che questa buca serviva al vulcano di tubo d'aspirazione, per cui s'introduceva nell'interior focolare l'aria nuova tanto necessaria per fomentarsi l'accensione del fuoco. In fatti spesso accadde, che mentre rotavasi il fumo intorno del vulcano per mancanza di vento, tutto ad un tratto vidi risorbire entro quella buca con una prodigiosa celerità gran parte del fumo a guisa di un torrente precipitoso. Tal assorbimento non poteva succedere,

che per il violento afflusso dell'aria esterna, la quale strascinava con se tutto quel fumo, che l'imbrattava. E' naturale che dissipatosi il volume d'aria introdotto nel focolare per il gran calor, resti vacuo tutto quel canale, e l'aria esterna spinta dal proprio peso corra ad occuparlo; ed il suo corso succede tanto veloce quantochè non trova quivi affatto resistenza. L'aria così introdottasi penetra, ed investe tutta quella materia effervescente, svincola il fuoco, mette in moto i sali, sviluppansi le sostanze elastiche, per cui cacciasi fuori dal vulcano per mezzo della stessa aria rarefatta, e ridotta in vento impetuosissimo, tutta la materia, che in quei momenti si è di già fusa. Ed ecco come l'aria che per un verso entra con grandissima celerità, esce per l'altro verso convertita in un vento di forza potentissima: vento, che viene senza meno rinforzato dai vapori dilatati, ed animato dai sali agitati all'estremo. I getti di fumo rimescolati con dell'arena, altro non sono che crassi terrestri vapori. Succedendo poi qualche detonazione o scoppj più o meno strepitosi, è molto probabile ch'essi siano originati dalla espansiva forza dell'acqua estremamente dilatata dal calore, come pure dai fluidi elastici prodotti dai sali acidi sulfurei cogli alcalini, ed altre sostanze.

Fino a 2. di Agosto s'incaminò la lava, mutato già corso verso levante, e si ammonzicchiò sopra le precedenti lave, senza devastare nè boschi per mezzogiorno, nè terreni a levante, ma formando alti promontorj di rudi lamine, e banchi stesissimi che recano stupore a chiunque li mira. Il giorno medesimo si aprì un nuovo vulcano nella stessa direzione, ed a poca distanza dal primo. La notte dunque si videro due vulcani; dal primo si mandava gran copia di materia fusa, dal secondo saltava in aria una colonna di rena infocata con poca materia fluida. Si mantenne così fino ai 7. di Agosto, ed in quel giorno appunto cominciò ad ingrossarsi la sua lava, la quale formato avendo un considerabile torrente, incamminossi verso mezzogiorno attraversando le passate lave, finchè congiuntosi col torrente del primo vulcano gettavansi entrambi nel *Bosco dei Cervi*. Era egli un bel vedere due torrenti di vivo fuoco serpeggiare sopra le nere lave, accoppiarsi insieme, e formato un grosso fiume spandersi ora verso levante, ed ora per mezzogiorno, conforme noi vedemmo in tutti i seguenti giorni di Agosto. Certo che se tal fiume prendeva corso sopra buon terreno avrebbe raddoppiato i danni fatti prima; ma la providenza dispose, che fosse sempre scorso sopra i precedenti sbocchi, in guisa che si ammontarono lave sopra lave orride all'aspetto. Un solo braccio recò gran pregiudizio all'affitto

di Catania. Esso deviò per aver incontrato un nuovo declivio; ed indrizzatosi fin sopra le grotte della neve di Catania di sopra ricordate, vi scaricò tanta quantità di lava, che rese affatto impossibile alla forza umana di poter ritrovare, e dissotterrare quelle grotte.

Da qui in poi cominciò a declinare il primo vulcano, in guisa che a 24. Agosto si estinse totalmente. Restò tuttavia il secondo, il quale essendosi aperto per linea inclinata assai verso l'orizzonte, a riserba dei primi giorni, nei quali fece getti d'arena rovente, in seguito poi versava solamente materia fusa, ma in grande abbondanza. Questo torrente ben ampio, scorrendo sopra le antiche lave, ora dirigevasi verso levante, ed ora per mezzogiorno.

L'ultimo vulcano che si aprì un poco più alto del primo, inviò i suoi vomiti verso ponente: in fatti a 2. Settembre lo sbocco fu così copioso, che il torrente si avvicinò molto alle grotte di Paternò, altri riposti di neve, cespite del Sig. Principe di Paternò. A 4. Settembre un'altro torrente focoso scorrendo per l'istesso vento riempì la Grotta detta *l'orba*, e a' 10. seppellì quella detta la *Gardiula*, e fu risparmiata soltanto quella che chiamasi la *Colomba*: talchè se l'Affitto di Catania piange la perdita de' suoi famosi riposti, quello di Paternò non ride.

A 18. dello stesso circa le ore nove, e mezza fuvvi una scossa in questa Città, e l'indomani comparve la lava molto accresciuta. Sino agli 11. di Ottobre continuò il fiume focoso a fluire ora verso levante, dove spaziavasi sopra le passate lave, ed ora verso ponente, dove isteriliva terreni di pastura, ed ardeva molti antichi alberi del bosco.

Vistosissima era la comparsa degli alberi in quantità incendiati in tempo di notte. Spesso vedevansi da questa Città delle numerose quercie avvamparsi quasi ad un tratto, che rappresentavano una vistosa luminaria non già di piccoli fanali, ma di quella, che far devono alberi ben alti e fronzuti: si accendevano prima le verdi foglie, che sfavillavano con gran celerità, e restava per buona pezza infiammato tutto l'albero, finchè si consumava.

Dai 10. di Ottobre in avvenire il vulcano si riaccese considerabilmente; esso eruttava in gran copia denso e nero fumo, accompagnato di strepitosi rimbombi; la lava si avanzò, ed il fuoco comparve più rosso assai del precedente. La sua direzione fu verso la parte occidentale, e s'introdusse nella pertinenza del bosco detto dei *Palmintelli*. Tanto copioso era il profluvio della materia, che si aprì un'altra bocca nel vulcano, e comparvero due colonne di materiali roventi, che durarono assai poco; ma

lo sbocco della lava continuò molto copioso, in quale stato si mantenne fino a 20., ed a 22. diede il vulcano alcuni scoppii con con gran quantità di fumo, benchè delle volte tuonava senza dar fumo. La lava comparve assai minorata, e frattanto si riaccese il primo vulcano, e cominciò da entrambi a mandarsi un denso e bianco fumo. Nei giorni appresso si sentirono dei tuoni nell' atto che il vulcano gettava nero fumo, ma la lava era sempre debole. Sembrava il primo Novembre la lava quasi estinta, vedendosi la sera una debole striscia interrotta. Il vulcano continuava i getti di arena. La mattina dei 3. la lava comparve un poco più ingrossata, ed il vulcano più acceso, ma poi andò nuovamente a scemare, finchè a 6. dello stesso dell' intatto si estinse.

Durò questa eruzione sei mesi, e dieci giorni: essa non ci recò terrore co' suoi fragorosi tuoni, o incomodo coll' arena, ma bensì grandissimo danno, ed interesse considerabili a Catania, ed a Paternò. Tolse alla prima i riposti di neve comodissimi pel facile trasporto; ed al secondo oltre de' suoi riposti consumò un gran pezzo di bosco, che può con sicurezza computarsi quattro miglia quadrate. Si è perduto l' utile dei pascoli, e degli alberi ghiandiferi. In somma questa eruzione merita di annoverarsi fra quelle che sono state le più formidabili, ed io non dubito che i posteri non si rammenteranno, per lunga pezza almeno, i danni da essa recati. Gli abitanti di Nicolosi in una memoria, che avanzarono in istampa al Tribunale del Real Patrimonio fecero prova giuridica e legale, di essere stati abbruciati dal fuoco almeno un milione di alberi, i quali se si fossero venduti per legno da cucina passavano la somma di once quattro per albero; e da ciò conchiudevano, che il solo danno degli alberi era stato quattro milioni di once, come si legge nella testè citata memoria corredata de' suoi legittimi documenti.

CONTINUAZIONE

DELLA STORIA DELLE ERUZIONI ACCADUTE NELL' ETNA DOPO L' EPOCA DELL' AUTORE FINO A DI' NOSTRI.

L'Etna dopo di aver fatto grandissime ſtragi ne' precedenti incendj descritti da mio Zio, se ne ſtette tranquillo, e ceſſò di eruttar fuoco per lo spazio di anni quattordici.

Nel 1780. la Sicilia venne agitata da frequenti tremuoti, che furono più sensibili e violenti in Meſsina, e nei Villaggi e contrade ad eſſa vicine (*). Negli ultimi giorni di Aprile, e nei primi di Maggio dell' iſteſſo anno il Cratere dell' Etna cominciò ad agire, e speſſo vedeansi nuvole di fumo, e di fiamme, che innalzavansi da quella sommità. Nei giorni appreſſo immensi globi di fumo, di fiamme, e di pietre infocate slanciavansi in alto dal sommo Cratere, accompagnati da cupe detonazioni. I tremuoti che sovente replicavano, tenevano in allarme i Catanesi, a segno di paſſar delle notti allo scoperto, e Meſsina era oppreſſa dallo spavento.

ERUZIONE DEL 1780.

Il dì 18. Maggio sul tramontar del Sole il fuoco sotterraneo sforzò la groppa della Montagna, e si aprì una voragine al sud-ovest di eſſa sopra *Monte Vituri*, e al di sotto di *Monte Rossò*, da cui sboccò una fiumara di materia infocata e liquida, che scolando per quell' inclinato pendio, con rapido corso in breve tempo andò ad urtare il *Monte Parmintelli*. Qui il torrente focoso dopo di aver circondato tutta la base di eſſo, si divise in due rami, uno de' quali indrizzossi verso l' ovest a non molta diſtanza, per eſſere ſtato ritardato il suo camino dalle grandi cavità, che dovette riempire, e l' altro che era in larghezza forse il doppio del primo, ad un di preſſo di canne 60., prese di fronte *Monte Mazzo*, l' attorniò, ed avanzando cammino, diſtruggendo quanto incontrava sul suo paſſaggio, andò finalmente a gettarsi sulle vigne di *Ragalna*, dove per un tratto della providenza si arreſtò, e si eſtinse negli ultimi di Maggio.

(*) Il Can. Cantone vide in Alì interamente rovesciata da una forte scoſſa l' antica Torre, che prima del 1780. avea lasciato all' impiedi, e ben conservata senza veruna lesione.

Trovavami allora in S. Gio. la Punta, da cui vedeasi in tempo di notte una lunga striscia di vivo fuoco, che riflettea la luce in quell' immenso fumo, il quale continuamente dalla lava tramandavasi in tutta la sua lunghezza. In questo incendio non si sentirono quelle fracassose detonazioni ed orribili scoppj che ordinariamente sogliono accompagnare le spalancate voragini dei vulcani; nè vi furono *ejezioni* e slanciamenti a sublimi altezze, di arena, scorie, ciottoli, e masse di lava infocata; per lo che non si alzò intorno dell' aperta bocca non dico un monte conico, ma neppure un semplice margine. La sua placidezza incoraggiò molti curiosi ad approssimarvisi; tra gli altri due de' miei amici si condussero sul luogo, uno dei quali restò sorpreso da quell' imponente quadro che se gli presentò all' imbrunir della notte. Egli mi disse che era un bel piacer vedere ad un colpo d' occhio senza ostacoli tutto quel torrente infocato comparabile ad un grosso fiume, in una grande estensione a più di otto miglia. L' altro che si avvicinò molto alla sua sorgente, vide che la voragine, da cui eruttavasi la liquida lava, era aperta come una ampia bocca di forno, e che a poca distanza ed al di sopra di essa da un' altra bocca, su di cui erasi formata una volta di lava spugnosa, aperta in arco, vedeasi passare la materia fusa che continuamente fischiava (*). La volta di questa grotta era carica di scorie sospese in forma di grappoli irregolari di tutti i colori, e di tutti gli accordi. Essi dipendevano dalle sublimazioni solforose, ammoniacali, ferruginose ec. passate allo stato aeriforme per opera del calorico, e di cui porzione attaccavansi a quelle scorie della volta intiepidita, che si opponeva al loro passaggio nell' aria libera. Un uomo d' un coraggio straordinario, spinto dall' amor del guadagno, niente badando al pericolo, vi salì sopra, e piegando il braccio nella volta della grotta strappò colla mano quelle scorie tinte di diverso colore. Lo sprofondamento, che poi si avverò, della grotta fece vedere la temerità di quell' uomo.

Io visitai questa lava quando mi portai nelle contrade di Ragalna, nel bosco di Paternò, e nel sommo Cratere dell' Etna; mi bisognò attraversare questa lava per due volte, lava assai malagevole e disastrosa, per essere assolutamente priva di terreno

(*) Questi fischi erano originarj dallo sviluppo delle sostanze gassose, che ivi svolgevansi dalla stessa liquida lava nell' atmosfera, ma esse erano in poca quantità, incapaci perciò di cacciar in alto verun materiale. E' evidente che in questa eruzione sommamente placida, non vi sia stato il concorso nè d' idrogeno, nè di vapori acquosi, che colla loro forza espansiva ed elastica avrebbero fatto saltare in aria un diluvio di materiali.

che la cuopre. Essa è orrida all'aspetto, d'un ferrigno colore nella superficie poco scorifieata. I danni che arrecò alle vigne di Ragalna sono di poco momento, ma straziò ed abbruciò una gran quantità di alberi di pini, e di quercie nel bosco di Paternò, in cui spaziossi in tutta la sua lunghezza dal nord al sud. Vidi in un lungo tratto di questo torrente di lava molte quercie all'impiedi, e vegete, tuttochè fossero in contatto delle estremità laterali di esso. Questo fenomeno resta inconcepibile a coloro che non sono stati a portata di osservare i torrenti focosi, ma facile per coloro che ne sono stati spettatori. Eglino hanno sperimentato molto rimesso e soffribile il calorico che si tramanda dai lati della corrente, ed assai attivo ed insopportabile quello che scappa dalla sua fronte. Di più quando la corrente infocata si gonfia ed inalza, sia per il ritardamento del suo cammino, perchè scorre sopra piani poco inclinati, sia per la forza elastica de' gas e del calorico che si svolgono, ed innalzano la superficie, allora le pietre che sdrucciolano da' lati della corrente, e vanno ad urtare nei fusti degli alberi, contengono un calore soffribile anche dalle nostre mani, come io ed altri abbiamo osservato.

I travagli dell'Etna cessarono per qualche tempo, ma i tremuoti di quando in quando scuotevano Messina. Durò questa calma nel Monte fino al Marzo del 1781., molto fumo si vide cacciarsi dal suo Cratere nel mese di Aprile, ed i muggiti sotterranei accompagnati da forti scoppj udironsi nel contorno della Montagna. A 24. dello stesso mese gran quantità di cenere grigia mista di fumo si sparse nell'atmosfera, che i venti trasportarono a grandi distanze, e che poi cadde in varj luoghi. Per tutto Maggio l'Etna continuò ad agire; spesso vedemmo cacciar dal suo vertice fiamme, e pietre infocate, e si sentirono detonazioni, e violente scosse a molta distanza; la fermentante materia innalzossi dal suo profondissimo focolare fino a riempire tutta l' ampiezza della sua vasta tazza, da cui travasò dagli orli, scolò per quel ripidissimo pendio, ed andò a precipitarsi nella sterminata valle del Bue. Dopo di che l'Etna è stata nella più perfetta inazione, soltanto di rado facea vedere qualche esile fumo.

Nel 1783. a 5 Febbrajo alle ore 19. un fortissimo tremuoto agitò gran parte dell' Isola, Catania fu in somma costernazione (*), e Messina soffrì considerabili danni nelle fabbriche; la notte

(*) Io che accidentalmente mi trovava sopra il mio terrazzo, che domina la Città, vidi sensibilmente agitarsi tutte le case da una parte all'altra, come gli alberi quando infuriano i venti.

seguente alle ore sei e mezza replicò una seconda scossa più violenta della prima, che apportò lo spavento ai Catanesi, e Messina con parte della Calabria furono poste in soqquadro, colla rovina d'una infinità di case e palagi; ed intanto nel mentre che il suolo di Messina con sue contrade era in gran movimento (e si mantenne così per più anni) gli spiragli dell' Etna erano chiusi, e continuava a starsene in un profondo sopimento.

ERUZIONE DEL 1787.

Nel mese di Giugno e di Luglio del 1787. i fuochi sotterranei si riaccesero con istraordinario vigore. Videsi dapprima uscire dal sommo Cratere fumo, che ricadeva sul cono; esso si accrebbe di giorno in giorno, finchè alzossi in colonna verticale: queste colonne di fumo, di fiamme, e d' un diluvio di arena scorie e masse enormi di lava infocata divennero mostruose nel mese di Luglio. A' 10. dello stesso mese vedeasi un fumo d' incostante figura e colore, una fiamma or alta or bassa, più o meno viva, ed un piccolo ruscello di lava. Ma la mattina degli 11. in alcuni villaggi della regione *Piemontese* si sentì per due ore un sotterraneo mormorio che terminò con un getto di nero e copiosissimo fumo, dopo di che il Monte parve voler ripigliare l' antica calma; ma essa durò per un tempo assai corto (*). I parosismi ritornarono con vigore nel Cratere la sera dei 15. e si mantennero fino a notte avanzata de' 16. Qualche leggiera scossa ed il cupo romo-

(*) Questa eruzione è stata dettagliatamente descritta dal Cav. Gioeni pubblico Professore di Storia Naturale di questa nostra Università. A parte dell' accennata memoria egli pubblicò un' opera interessante che porta il titolo *Saggio di Litologia Vesuviana*. Ha di più molto faticato con sommi dispendj per illustrare la nostra Patria, adornandola d' un suo ricco Gabinetto di Storia Naturale, in cui veggonsi classificati i pezzi mineralogici con ordine metodico; il che non si osserva negli altri due ben ricchi Musei del Princ. di Biscari, e de' PP. Benedettini. E' stata anche descritta quest' eruzione dal benemerito Dott. in Medicina il fu D. Giuseppe Mirone professore della medesima Università nella facoltà chimica, la cui perdita deesi a giusta ragione compiangere. Egli dice " La notte „ de' 18. si osservò un' Aurora boreale, che da' Catanesi, dietro quei fenomeni „ osservati nel Vulcano, in principio si attribuiva ad un' eruzione fatta nella par„ te settentrionale dell' Etna. Era la notte la più serena, quando ad ore due e „ mezza dalla parte di greco scoppiò quasi all' improviso un lume intenso, e dalla ter„ ra uscivano alcune strisce bianche perpendicolari all' orizzonte. Un tal lume insensi„ bilmente si avanzava a tramontana, ed indi si diffondea sino a maestro, ac„ compagnato dalle stesse strisce; ma dopo min. 12. sembrò svanire. Di bel nuo„ vo comparve dopo min. 22. con un debole lume che si diffondea da maestro a gre„ co, sebbene non durò che 3. minuti. Finalmente si affacciò la terza volta dopo „ i min. 25. e durò sino alle ore 5. e min. 45. della notte, diffondendosi come „ la prima volta da greco a maestro. L' altezza di quest' eruzione compariva da „ Catania non avanzare quella dell' Etna „.

reggiamento si fecero sentire il dì 17., i rutti di fumo e l'accensione fu grandissima la notte vegnente, la lava era più abbondante, e scolava dietro uno dei monticelli che formano il bicorne dell'Etna.

La mattina dei 18. il Monte parve come se mai non fosse stato vulcano ardente; ma questa quiete non durò che mezza giornata, poichè verso le ore 18. dal gran Cratere venne fuori un copiosissimo fumo, e nello stesso tempo sentivansi scotimenti di terra ed un cupo romoreggiare. Il fumo che si avanzava di secondo in secondo veniva sospinto dal vento ponente, e si diresse per un arco esteso del nostro orientale orizzonte, per lo che l'aria s'imbrunì. Sulle ore 20. incominciò la pioggia di arena nera e lucida *(a)*, la quale nella bassa falda dell'Etna era minutissima, ma nelle parti più elevate della costa orientale era come lapilli *(*)*; essa cresceva di volume, a misura che avvicinavasi alla cima, da cui vomitavasi *(b)*.

Tutto questo apparato durò per il rimanente del giorno; ma sull'imbrunir della notte si vide accompagnato da altri fenomeni di fuoco. Innalzavansi da quella vetta molti coni di fiamme, e due segnatamente, uno dalla parte del nord, e l'altro del sud, con un continuo alternativo moto di elevazione e di depressione; i rutti di materia fusa eransi fatti più copiosi. Alle ore tre e mezza incirca presentossi un nuovo spettacolo. La cima del Monte era divenuta una massa infocata. Le colonne di fumo erano d'una

---

(a) " Questa sottilissima arena vulcanica, secondo le notizie ricevute, si diffuse sino a Malta " *Mirone*.

(*) Da alcuni pastori che pascolavano le loro greggi sulle alture della seconda regione orientale dell'Etna, mi fu rapportato di aver veduto tutte le ginestre cariche di scorie, e che incurvavansi per il peso.

(b) " Dalle notizie ricevute posteriormente da persone degne di fede si rileva, " che il giorno 18. delle scorie pesanti furono rigettate a'confini della Valle del " Bue, vale a dire a 5. miglia ed $\frac{1}{8}$ del peso di lib. 12. $\frac{2}{4}$, siccome ne caddero all'intorno del Cratere, degradando in ragione della loro distanza in pezzi " più piccoli, mescolati alla sabbia.

" Dalla Cava secca a 10. miglia dal cratere me ne furono recate della grossezza d'un uovo di colomba. A 12. miglia i piccioli pezzi di scorie unite sempre alla sabbia, si accumulavano all'altezza di più di tre pollici. Durante la " pioggia sudetta, le abitazioni della media regione restarono nelle tenebre, e maggiormente quelle che guardano l'est, ove pare che avesse agito con più vigore.

" Gli abitanti di Zafarana non iscorgevansi l'un l'altro a due, o tre piedi " di distanza, ed allorchè le fiamme cominciarono a risplendere, furono inviluppati da caldi vapori insoffribili: parea loro che si fosse sprofondato il Monte, " ed una gran parte della popolazione abbandonò le case. La costernazione era " sparsa da per tutto. Le materie vulcaniche conservavano il calore che comunicavasi all'aria, ove succedevano degli spessi vapori rossicci. Da tale pioggia furono danneggiati tutti i vigneti ed alberi della media regione: in molte " contrade non ne restò che il nudo tronco ". *Gioeni*.

altezza immensa. I due monticelli del bicorne sembravano esser troncati; ed il luogo, ove dividonsi, parea la base d'un grandissimo cono di fiamme. Questo cono era così alto, che a giudicarne dall' occhio, la sua verticale elevazione equivaleva all' altezza dell' Etna, talchè la sua vetta può dirsi il punto di divisione tra questi due grandiosi corpi, cioè la montagna conica e la colonna di fuoco. (*Vedi la Tav.* VII.)

Dimorava io allora nella mia casa di campagna a tre quarti di miglio dai Bonaccorsi, da cui contemplava questo grandioso e straordinario fenomeno, non mai osservato da noi. Egli era un bel piacere veder di notte tempo quelle colonne di fuoco di smisurata altezza, che a diverse riprese elevavansi dal sommo Cratere, accompagnate da immensi turbini di denso fumo. La scintilla elettrica si vedea serpeggiare in mezzo a quei nuvoloni di fumo; le grosse masse infocate che scagliavansi in alto erano sensibilmente visibili stante la loro grossa mole, tuttochè la distanza a retta linea fosse maggiore di 16. miglia (*a*). Esse per lo meno impiegavano nel ricadere 26. secondi, ossia innalzavansi 10140. piedi. Orribili muggiti ed esplosioni sentivansi di quando in quando. Il Cielo era coperto di quel tetro fumo, il quale formava un denso nuvolato nella direzione del sud-est della Montagna, assai nojoso all' aspetto e rincrescevole per la continua pioggia d'arena nera, che cadde in tutte quelle contrade fino al di là del mare. Alcuni corsi di lava precipitaronsi al basso, ed andarono a sporcare il piano del Lago (*b*).

Questo fenomeno durò per tre quarti d'ora, e si fece vedere forse con maggior vigore la notte seguente de' 19. ad ore 7. Tutte siffatte osservazioni fissavano le idee del naturalista su questo formidabile Vulcano, la cui potenza lungi dall' essersi indebolita, come immaginossi il Conte di Buffon, prosiegue tuttora ad agire con sommo vigore dalla sua cima, malgrado di esservi motivo di credersi, che bruciasse fin da una lungissima serie di secoli, i

---

(*a*) " Dopo averne distaccato de' pezzi, esaminai molte delle pietre lanciate „ alla distanza d'uno, o due miglia; notandone le figure quasi regolarmente o„ vali, e misurandone il loro più lungo diametro, lo trovai di piedi 5. circa, ed „ il più corto di piedi tre. Uno di questi caduti alla distanza di tre miglia fu „ misurato di otto piedi, e quattro. Questo era quasi sepolto tra le scorie per „ l'enorme suo peso, e non mostrava che la sola superficie „. *Gioeni*.

(*b*) " Da Bronte giunsero quindi gli avvisi, che nella stessa notte de' 18. „ un corso di lava dal Cratere investendo il bosco vicino a quella Città, ed „ avanzandosi più miglia in poco tempo, vi avea cagionato il più vivo spavento „. *Gioeni*.

quali rimontano ad oscurifsime epoche (*).

A' 20. dello ftefso mese cominciò la calma nel sommo Cratere, il fumo fu meno copioso, si diminuì l'accensione e la materia fusa. Nel giorno seguente vedemmo afsai indebolita la forza del Vulcano, ed a 22. scomparve ogni segno d'eruzione.

Mirone si condufse sul luogo a 6. Agofto alle ore 7. della notte per ofservare di prefenza quanto ivi era occorso di particolare. Egli trovò la terza parte del monticello del bicorne occidentale sparsa di frammenti di lava e di scorie di diversa grandezza e figura, e tutto il reftante èra coperto di nuova ed ancor cocente lava, dalla quale uscivano moltifsimi fumajuoli. L'aria era offuscata di fumo e di arena che gli offendea la vifta, e le mofetiche esalazioni la rendeano irrespirabile. Il calore che svolgevasi dal suolo era eccessivo; di quando in quando vedeansi delle fiaccole. Tutte quefte circoftanze l'obbligarono a tornar indietro ben prefto per sottrarsi a qualche funefto evento. Fattosi giorno vide che la lava eruttata dietro il monticello occidentale del Cratere erasi divisa in due rami, dei quali uno torcea verso libeccio, e l'altro verso mezzogiorno nel piano del Lago. Quefta lava all'esame fu trovata in larghezza ove più ove meno di 4. canne, alta due all'incirca, e lunga due miglia. Le materie cadute dall'alto dovevano giungere fuse sul suolo, perchè talune erano attortigliate a guisa di corde, ed altre modellate sulla figura d'una liscia ed antica lava, ove erano cadute.

Molti fumajuoli svolgevansi nel corso della lava; uno tra gli altri era formato da un mucchio di pezzi della medesima. Da quefto

---

(*) Il Conte di Buffon per dar peso al suo siftema del continuo ritiramento del mare, pretese che la forza dell'Etna siasi indebolita per tal causa. Dic'egli nel tom. IV. del Supp. alla Teor. della Terra a pag. 162 „che dal tempo che viveva Empedocle, quattro cento anni avanti l'Era criftiana, evvi tutta l'apparenza che o poche o nessune eruzioni abbia fatto la gran tazza della cima dell'Etna, e che facendosi tutte le eruzioni moderne nelle regioni più basse della Montagna, segno è che sia diminuita la forza del fuoco. Egli è molto portato a presumere, che non operando più il fuoco colla medesima violenza alla sommità del Vulcano, le sue forze sieno diminuite, e sieno per continuare ad indebolirsi a proporzione che se ne allontanerà il mare, *come s' immagina*; ond' è che la tazza dell'Etna potrà rimanere per lunghissimo tempo ancor nel suo ftato naturale, e che se ricade nella sua voragine, forse sarà per l'ultima volta." E nella pag. 171. dice: „L'alta sommità dell'Etna non getta a noftri dì che fumo, e da lunghissimo tempo non fa projezione alcuna in diftanza."

Le eruzioni accadute nel secolo decimo ottavo nel Cratere dell'Etna diftruggono quefte sue fantaftiche supposizioni. Il noftro Autore dal 1727. sino al 1755. ha fatto rimarcare nella sua ftoria sette eruzioni di tal genere; e nel mentre che Buffon si occupava a far credere al pubblico di essersi già molto indebolita la potenza dell'Etna, quefto famoso Vulcano travagliava in silenzio, e preparavasi a smentirlo col fatto.

mucchio, dopo di averlo rovesciato, si svolse sull'istante un forte calore, ed una finissima polvere si vide saltar in aria; i pezzi di lava dalla parte interiore erano rivestiti diversamente o di bianchi e lucidi cristalli, o d'una materia che pendeva a guisa di lagrime, la quale col tatto disciogli evasi in polvere nereggiante, o pure di cristalli d'un giallo tirante al rosso che accostandosi alla fiamma svanivano (*a*).

Egli analizzò i prodotti di questa eruzione. L' arena di varia grossezza, ed i frammenti spumosi gli somministrarono gli stessi risultati. Da 100. parti ottenne 58. di terra selciosa, 24. d' argilla, 7. di calce, ed 11. di ferro.

In 100. parti di scoria di testura ineguale ha trovato 60. di silice, 20. d'argilla, 14. di ferro, e 6. di calce. Cento parti di lava compatta rossiccia e nera gli somministrarono 58. di silice, 22. d'argilla, 16 di ferro, e 4. di calce.

ERUZIONE DEL 1792.

L' Etna dopo questa eruzione si pose in istato di calma; soltanto di quando in quando facea vedere qualche esile fumo che usciva dalla sua gran tazza, e si mantenne così fino al 1791 In quest'anno da Febbraro fino a quasi tutto Settembre spesso udironsi de' cupi muggiti, e nella mezzana regione de' gagliardi scoppj che erano seguiti da rutti di copioso fumo dal suo cono. Il Vulcano non si smentì per alcuni mesi; ma ne' primi di Marzo del 1792. vedemmo sollevarsi in alto dal sommo Cratere un denso e copiosissimo fumo, e fiamme molto elevate. Le scosse ed i sotterranei muggiti furono troppo sensibili nelle sue falde orientali; il fumo alzossi verticalmente in immensa colonna ne' primi di Maggio, la quale ripiegandosi in cima per la compressione dell'atmosfera in forma d'un folto pino annunciava vicina l'eruzione. La sera infatti degli 11. e dei 12. incominciò a colare molta quantità di lava dal gran Cratere divisa in due torrenti, uno dei quali si diresse verso Adernò, e si arrestò presso *Monte Rosso*, e l' altro più copioso andò a gettarsi nella valle del *Trifoglietto*, e si estinse presso lo *Zoccolaro* a 9. miglia circa dal Cratere. Questi rutti di lava, e di globi di fumo erano accompagnati da tremuoti, sensibili soltanto nella mezzana regione, e da Catania sentivasi un forte muggito.

(*a*) "La somma volatilità di tali cristalli mi fa credere, che sieno stati questi " un arsenico solferoso, sostanza che si suole ritrovare ne' vulcani.," *Mirone*.

Negli ultimi di Maggio il Vulcano era in gran travaglio; le materie fermentanti aumentate all'eccesso, e le sostanze elastiche che da esse svolgevansi, sforzavano la Montagna, e cercavano procacciarsi l'uscita per iscolare; una gran parte del piano del Lago in fatti è stata squarciata da considerabili e numerose fenditure, e da un orrido sprofondamento detto oggi *Cisterna*, più volte nel primo tomo ricordato, da cui uscì soltanto fumo. Una bocca di fuoco si aprì nella *Conca del Solfizio* di più di 20. piedi di larghezza, da cui sboccò un ruscello di lava, che indrizzossi verso il *Trifoglietto*. La rupe che gli sovrastava si inabissò, e la liquida lava sboccò da altra voragine apertasi nel piano del Solfizio, ad un quarto di miglio dalla prima. Questo torrente scorse all'incirca 150. piedi, e si estinse.

L'eruzione si manifestò grande e durevole nel primo di Giugno dello stesso anno. Una nuova bocca di fuoco vedemmo da Catania nella parte meridionale dell'Etna sulle alture del Solfizio accompagnata da un grande scoppio. Essa fu poi seguita da altre più basse da cui scolarono alcuni piccioli corsi di lava. Ma dalla principale voragine vomitavasi incessantemente un furioso torrente, che con rapido cammino in breve tempo trascorse quel ripido pendio; benchè fortunatamente per la disposizione del terreno rivoltò il camino verso l'est, e sempre unito spaziossi per tutta quella vasta pianura dell' *Arcimisa*. La montagna conica dell' *Arcimisa* restò in gran parte seppellita da questa copiosa ed alta corrente di lava, la quale empì la profondissima valle del *Sig. Gioachino* a segno di non lasciarne il menomo vestigio. Da qui il torrente focoso diviso in cinque braccia proseguì il suo corso nelle contrade di *Cassone*, distruggendo e snaturando tutte quelle fertili campagne, che incontrò nel suo passaggio, ed andò finalmente a devastare le vigne in faccia della Zafarana. Gli abitanti del Paese colti dallo spavento erano già in istato di abbandonare le loro case in preda del torrente infocato: ma la lava, divisa in tante ramificazioni, si arrestò in quella scoscesa collina tutta vestita di vigneti, che è a poca distanza dalla Zafarana. Questa eruzione deve a giusto titolo risguardarsi come una delle più formidabili di quante ne conta l'Etna, sia per ragion della sua lunga durata a più d'un anno, sia per l'enorme quantità di materia infocata che vomitò. Ecco cosa ne dice l'Abb. Ferrara (*Stor. Gen. dell' Etna pag.* 165.) " Non puossi formare „ idea dell'immensità di questa eruzione. L'Etna è stato in gran „ travaglio per più di un anno; e la voragine ha incessantemente „ vomitato la lava come un fiume acquoso, e con grande velocità.

„ Le prime frontiere dei torrenti vaij che formò, si estinsero a di-
„ verse distanze, e formarono degli argini alla lava che è uscita
„ posteriormente; essa ha rotta la superficie, ed ha colato sem-
„ pre sopra di se stessa, e si è ammontata progressivamente. Co-
„ sì in uno spazio forse di più di 30. miglia all' intorno si è forma-
„ to uno strato di lava di più di 300. piedi di altezza in molti luoghi
„ ed in altri ha formato montagne considerabili. „ "A pochi passi
dalla voragine lo strato delle scorie sopra il torrente attaccossi al
terreno per i bordi, e staccatosi dal torrente, avendo scavato il
terreno per cui scorrea, si fece un alveo profondo più di 30. pie-
di, e formò come un ponte su cui la gente ha passato da una parte
all' altra. (*a*). Questa volta si è indi continuata, ed ha formato
un sotterraneo nel quale è entrata la lava appena uscita dalla
voragine. „

Io ebbi l' impegno di visitare questa eruzione sull' altura della
sua origine; mi approssimai difatti al più che mi fu possibile.
Vidi allora un lungo canale come un torrente, nel di cui alveo
scolava la materia infocata con somma tranquillità alla maniera
de' metalli fusi. Mi sarebbe stato facile avvicinarmi fino agli orli
del canale, se la recente lava provegnente dagli sbocchi più co-
piosi, che di quando in quando vomitavansi dalla voragine, non
avesse occupato in lunghezza tutto quel terreno, ed in larghezza
ove più, ove meno di dodici passi dal torrente. Tentai di avan-
zar cammino sopra la novella lava di già impietrita, ma non fu
possibile potervi resistere atteso il gran calorico che dalla mede-
sima tramandavasi; per lo che fui obbligato tornar indietro, e
contentarmi di fare le mie osservazioni dalla indicata distanza.
Osservai che la liquida materia movevasi con rapido corso atteso
il pendio del suolo su di cui scolava; la sua superficie era leg-
germente crespata, e le crespature per esser ancor pastose, piega-
vansi in diverse guise a portata del moto della corrente. Vidi
inoltre dei nuovi afflussi di materia infocata superiori alla capa-
cità del canale; essi sboccavano dal lato occidentale, ed al di
sopra ove io dimorava; la lava che di mano in mano gonfiavasi a
proporzione della materia che vi si introducea, perdendo l' equi-
librio rovesciavasi con gran rumore, in tutto simile a quello che

---

(*a*) Non è molto che la gente ha avuto ora il coraggio di tragittare il fiume infocato sul ponte formato dallo strato delle scorie. Carrera rapporta che nel- l' eruzione del 1636. egli stesso avendo gettata una pietra sulla lava che correa, venne portata a galla, e nel tempo istesso un uomo ardito vi pose il piede sopra, e passò all' altra riva. *Ferrara*.

fanno le verghe di ferro quando sono trasportate sopra i carri. Fissai gli sguardi sulla bocca, da cui eruttavasi la liquida lava; essa era in tutto il suo margine sgombra di qualunque materiale, poichè non rigettava nè pietre, nè arena, e nemmeno sentivansi scoppj. Un fumo continuo sollevavasi dalla stessa infocata lava, che spandeasi in tutte quelle contrade, ed a molta distanza. Esso non ha odore suffocante di zolfo, ma precisamente quello che si percepisce dal fumo delle fornaci, dove cuoconsi dei mattoni (*)." Il più grandioso spettacolo, continua il Sig. Ferrara, che ci sia stato presentato fu quello presso il Monte Arcimisa. La parte all' ovest di questa montagna conica è un alto piano, e la parte all' est è considerabilmente più bassa; al fianco, al nord della montagna medesima, le acque avevano scavata l'immensa valle che accennai, forse più di 400. piedi profonda, che nella partedell' est finiva col basso piano. Or il torrente di lava che urtava la montagna colava nella valle, e la riempiva interamente: la lava che seguiva a colare, urtava, e gravitava sopra quella già raccolta, questa istessa non poteva ivi trattenersi, formando la valle come un pendio; quindi un immensa montagna di lava staccavasi sovente da tutta la capacità della valle, e correa per qualche tratto, ed indi disfacevasi con grandissimo fragore, ed allagava una grande estensione; la veduta sul luogo in tempo di notte di questo spettacolo formidabile non ha a che paragonarsi (**). Fu inoltre osservabile nelle notti, per quasi tutto Gennajo in cui l' Etna restò tutto coperto di alta neve, l'infocato torrente, il di cui cor-

---

(*) Questa disgustosa sensazione, ma non irritante come quella che emana la combustione dello zolfo, mi si è arrecata costantemente dal fumo di tutte l' eruzioni che ho visitato, come altresì da quello ch' eruttasi dal sommo Cratere. Esso deriva dalla combustione del muriato d' ammoniaca, che vi concorre in immensa quantità, e che continua a sublimarsi anche dopo che le lave si raffreddano, e per un lungo tratto di tempo. Un saggio che ne feci, gettando dei pezzi di sal ammoniaco su' carboni accesi, mi convinse di tal verità: poichè il fumo che tramandava, odorava identificamente come quello dei vulcani.

(**) Da persona degna di fede che si portò ad osservare questa eruzione, mi fu assicurato di aver veduto in mezzo alla vasta corrente di lava alcuni monticelli che elevavansi sulla sua superficie, e che movevansi a portata del corso di essa per alcuni passi, ed in seguito scommossi dagli urti del cammino dirupavansi e scomparivano. Io ho incontrato di questi monticelli perfettamente conici sulla superficie d' una lava di recente epoca al di sopra del Milo. Essi sono di diverse dimensioni, di 4 di 5. e più canne di altezza. La loro origine non può dirsi provegnente dalla rottura della superficie della lava stessa da cui la liquida materia zampilla e scorre, ammontandosi sopra se stessa, per lo che vengono a formarsi lunghe schiene ed alti promontorj informi di lava. Sembra probabile che l' origine di cotai monticelli conici sia dipendente dallo sviluppo locale di quantità di sostanze elastiche, che colla loro forza espansiva inalzano tutta quella massa nel momento stesso che la materia è ancor molle, e che si condensa nell' atto che si eleva, e di cui taluni rovesciansi quando il torrente prosiegue il suo corso, ed altri restano all' impiedi come li veggiamo, quando il moto è nullo, o la loro coesione è solida.

so serpeggiava fragli strati bianchi della neve, e che vedevasi quasi tutto da Catania; sovente alcune nuvole eransi formate nell' aere che soprastava al fiume infocato, esse riflettevano il di lui lume, e ne partecipavano i piani nevosi; la veduta diveniva allora molto pittoresca.„

Nel principio del 1793. l' eruzione seguiva con molto vigore, sebbene il vasto strato delle scorie non ne facesse da lungi scoprire il torrente infocato. Sino a tutto Aprile non mostrava punto di cessare, e la lava minacciava d' invadere le campagne dei *Carpini*, e di altri luoghi al sud. In Maggio parve diminuita l' eruzione, e presso alla sua fine il travaglio del Vulcano.„

Io ho esaminato questa immensa corrente dopo il suo raffreddamento in diversi punti, e l' ho trovata ad un dipresso della stessa indole. Il colore della lava è bigio azzurrognolo scuro. Essa è compatta, dura e pesante, con frattura secca a grana rude; dà al fiato forte odore argilloso, e si attacca al labbro; svolge sotto i corpi dell' acciarino numerose e vive scintille. La sostanza straniera che vi predomina è il feldspado in grani, ed in delicate scaglie, con talune larghe lamine ritondate, ed altre amorfe a più d' una linea di diametro. E' semitrasparente, poco lucido, e quasi dello stesso colore della base che lo racchiude. Veggonsi inoltre in essa de' rari cristalli di pirosseno nero lamelloso, di cui taluni poco eccedono il diametro di due linee sopra una. Contiene pure molti grani di crisoliti d' un giallo sbiatato, ed altri più rari d' un verde d' erba di prato; questi ultimi sono molto lucidi e brillanti.

Erano già scorsi otto anni da che l' Etna non facea vedere nessun de' suoi prodotti, meno che fumo ed in poca quantità, nè ci molestava con tremuoti, esplosioni ed altri spaventevoli apparati; quando tutto ad un colpo senza che ce lo aspettassimo, a 25. Febbraro del 1800. dal suo Cratere s' innalzò un immenso fumo rosseggiante, carico d' arena e grosse scorie lucide semivetrificate. Il vento maestrale che soffiava impetuosamente su quella alta regione trasportò a gran distanza l' arena ed anche le scorie tuttochè di grosso volume. Gli abitanti della *Zafarana*, *di Monte di Ballo*, *della Rocca d' Apa* e convicine contrade si videro assaliti da una orribile pioggia lapidea del volume di due, tre e più pollici di diametro; essi erano sulla deliberazione di abbandonare le loro abitazioni per sottrarsi al pericolo che lor sovrastava, ma fortunatamente questo timore svanì ben presto, perchè la pioggia di scorie non durò che meno di mezz' ora, ed il Monte si pose in calma.

ERUZIONE DEL 1802.

Una nuova eruzione scoppiò a 15. Novembre del 1802. Nelle alture del fianco orientale dell' Etna, al di sotto della Valle del Bue si aprì una bocca di fuoco. La materia, che vomitavasi dall' aperta voragine, eravi sommamente fluida, ed il suolo su di cui colava, assai scosceso, tal che in breve tempo trascorse un lungo spazio a più di 10. miglia. Nelle *Caselle*, e nel Milo si era in somma costernazione; gli abitanti de' luoghi aspettavansi a momenti l' esterminio delle loro possessioni e de' loro paesi, e qualora il torrente focoso avrebbe continuato il suo cammino con quei passi giganteschi de' primi sbocchi, sarebbono anche restati vittima del fuoco le Giarre, ed il Riposto: ma tutto questo formidabile apparato cessò tratto tratto in 40. ore colla totale estinzione del torrente focoso.

Questa eruzione è stata annunziata dal Sig. D. Carmelo Maravigna professore di Chimica nell' Università di Catania in una breve memoria. Io la ricopio per servire di continuazione alla Storia degl' incendj di questo celebre Vulcano. Dic' egli " che l' Etna a quindici Novembre ad ore 19. si vide circondato da una spaventevole nebbia così densa da non potersi penetrare da' raggi solari, e che incominciava a scuotersi con del rumore. Gli abitanti della seconda regione del Monte non sapevano a che attribuirlo. Il rumore frattanto maggiormente cresceva: le case, ed il terreno tremavano gagliardamente. Era così grande il movimento, che si estendeva fino a Catania. Un' ora dopo si effettuò l' eruzione preceduta da un terribile terremoto che non si fece sentire da' Catanesi, nella collina della valle del Bue, dietro la Roccia di Musarra. Essa fu accompagnata da quelle circostanze concomitanti le altre eruzioni. Dopo questo non cessò il rumore ed il movimento; in fatti era sensibile nel piano di S. Domenico di fuori, quattro ore dopo l' eruzione.,,

" Questa eruzione sembrava delle più orribili. La lava era sì fluida, e scorreva con tanta velocità sopra i *Zappinelli*, e *Dagala longa*, che compiva nei primi tempi due miglia di strada in un' ora: calmò tale velocità in appresso; nello spazio infatti di 18. ore non fece che 15. miglia di cammino. Nel giorno dopo il torrente si divise in due braccia nel piano dei *Curmi*: uno si credea volersi dirigere per le contrade di *Carlino*, ed *Algerazzi*, l' altro minacciava fortissimamente le vigne delle Caselle, e la popolazione del Milo: il primo si arrestò nel nascere, il secondo proseguì il suo cammino. Gli abitanti del Milo conoscendo

l' imminente pericolo, ricorsero per ajuto alla Religione.„

" Merita la nostra attenzione il fumo, che cacciò l' Etna dal gran Cratere nel giorno 16. dello stesso mese. Era egli adornato di mille e ben combinati colori. Alcune ben grosse palle dello stesso saltavano in aria, e ricadevano nei lati del Monte: esse erano involte di scorie di varia grandezza, d' arena e cenere; in fatti in questo tempo gran quantità di scorie caddero alle *Sciarelle di Femina morta*, alle *Caselle*, ed *Algerazzi*, a *S. Giovanni*, *Monte Pidocchio*, e nel *Piano dei Culmi*: ed il Sig. D. Salvadore Gulli mio stimabile amico, ed il Barone Nicolosi desiderando vedere l' infocato torrente, giunti al *Piano dei Culmi* furono obbligati ritornare, essendo stati colpiti da una pioggia di ben grosse scorie e cenere. Le Caselle furono vessate oltre delle scorie e cenere, da gran quantità d' arena. *Monte di Ballo* però solamente fu assalito da piccola quantità d' arena e cenere.„

" Si temeva che qualche novella, ma terribile eruzione doveva farsi dalla gran voragine, ed accompagnare quella esistente; nella sera in fatti si fece vedere che mandava un picciolo corso di lava, con una fiamma or alta or bassa. A' 17. proseguì il rutto del fumo, ma non in quella quantità del giorno scorso. Interpolatamente si facea vedere l' orlo dell' antico Cratere come infocato; lo credo effetto delle fiamme interiori, capaci solamente d' illuminarlo. Vidi in questa sera verso due ore di notte, che in quel tempo, in cui prima gli orli del Cratere solevano comparire come di fuoco, si illuminava anche il cono del Monte fino ad una certa distanza. Questo fenomeno proveniva dal lume cacciato dal Vulcano, e che si rifletteva in una densa e nera nube, esistente perpendicolarmente a qualche distanza dal gran Cratere.„

" Non era sperabile, che un sì orribile apparecchio non avrebbe dovuto incendiare le Caselle, il Milo, e forse le Giarre ed il Riposto. Nulladimeno la lava incominciò ad arrestare i suoi giganteschi passi, e nella notte de' 16. Novembre, ed in mezza giornata de' 17. non scorse più di 20. passi, e si estinse assolutamente. Essa si arrestò dunque, dopo l' incendio di molti alberi, lavori di siligine, e di segale, nel principio della contrada detta la *Giarrita*, non avendone percorsa, che sei canne in circa: questo luogo non è più di due miglia e mezzo lontano dal Milo. Si comprende da ciò, che se la lava fosse scorsa un' altra ora e mezza in circa, con quella velocità di prima, avrebbe incendiato le Caselle, ed il Milo.„

Ho avuto la premura in tante visite, che vi ho fatto, di esaminare i prodotti di questa eruzione. Vidi che la lava che ne

forma il masiccio, è estremamente porosa nella parte avvicinantesi alla superficie, che è anche scorificata; questi pori vanno gradatamente a diminuire, ed a perdersi nel suo centro. Esso è d'un colore nerognolo, con ispezzatura ruvida al tatto, a grana serrata. Non dà odore d'argilla quando vi si fiata sopra, nè si attacca al labbro. Essa svolge numerose faville sotto i colpi del battifuoco. Nella superficie mostra alcuni tratti d'un aspetto vetroso lucido, il che si osserva parimente in una infinità di pori che sono al di sotto della stessa superficie. La sostanza straniera che vi predomina è il feldspado a grani ed a lamine, ma in poca quantità; esso è lucido d'un colore biancastro che scioglie su quel fondo nerognolo.

Porta sul suo dorso una infinità di pietre di lava di diverse grandezze e forme, ma la massima parte sono globulari. All'esame ne vidi molte che sono di natura totalmente diversa della sottoposta lava, che forma la masima parte della corrente. Ne osservai talune in cui predomina il feldspato bianco a grosse scaglie, che alla vista sembra esser a dose eguale colla base che lo racchiude. Altre distinguonsi per il vario colore che mostrano nella rottura, per la diversa grana, ed altri caratteri che le fanno sensibilmente differire le une dalle altre. Parmi singolare un grosso masso che incontrai, la cui superficie mostra di aver subito l'azione del fuoco, ma nell'interno non dà indizio di alterazione. Esso ha la frattura concoidale assai compatta con superficie liscia, a grana fina. Scintilla vivamente sotto i colpi dell'acciarino, e non dà al fiato odore argilloso. La sua pasta è omogenia, veggonsi soltanto alcune rare picciole laminette di feldspato, ma al lume del Sole mostra una infinita moltitudine di punte lucide quasi disciolte nella pasta. Io son portato a collocar questa lava nel genere delle petroselci d'un colore rossiccio scuro.

Non vidi in questa corrente fumajuoli con delle incrostazioni saline, neppure il Sig. Maravigna ne incontrò, tuttochè egli siasi portato sui luoghi prima di me, sei mesi dopo che si estinse questa eruzione. Era cosa difficile potersi ritrovare cosiffatte incrostazioni, siano polverose siano cristallizzate, dopo che vi percorse tutto l'inverno; e quantunque abbiamo soggetto di credere, che questa lava attesa la sua gran fluidità doveva essere animata da una sovrabbondante dose di muriato ammoniacale, e che al momento del suo raffreddamento le sublimazioni di tal sostanza dovevano essere estremamente copiose, pure alle prime pioggie questa sostanza dileguasi, e ricade nuovamente nelle viscere del Vulcano,

per l'infiltrazione delle acque, che la portano via.

Dopo di questa eruzione il Cratere dell'Etna è stato in attività. Secondo un ben fatto giornale che ne scrisse il diligente Gemmellaro in una sua dotta memoria riguardante l'eruzione del 1809. si vede, che il sommo Cratere nel 1803. fu fumante per giorni 138, e la terra si scosse per tre volte ne' giorni 25. Ottobre, 16. Novembre, 17, Decembre. Nel 1804. il fumo si mantenne per giorni 97., ed un tremuoto si sentì a 9. Febbraro. Nel 1805. si vide fumo per 47. giorni accompagnato di fiamme per 28. giorni; ed a' 3. Luglio s'intese una scossa. Il fumo più sorprendente fu quello degli 11. Marzo che si elevò in una colonna verticale, alta tre volte più di quanto appare tutta la Montagna. A 11. Luglio successe una eruzione entro la profonda e larga voragine dell'Etna visibile soltanto a taluni testimonj oculari, la quale si estinse a 2. Agosto (*a*).

Negli anni consecutivi 1806. fino a 1809 l'Etna si mantenne in azione; spesso vedeansi getti di fumo, fiamme, piogge di ceneri; sentivansi sotterranee detonazioni, e scotimenti di terra. Il Barone Moncada in effetto che vi si portò con una brigata di amici nel 1808. per visitarlo, arrivato alla casuccia di Gemmellaro li 31. Luglio fu in gran timore, poichè il Vulcano prima di tramontare il Sole, di tempo in tempo faceva sentire strepitosi scoppj simili a quelli d'un cannone di grosso calibro; seguivano poi delle grandi esplosioni di pietre infocate che sollevate ad una straordinaria altezza nel ricadere formavano varie parabole. A notte avanzata gli scoppj e l'ejezioni si fecero più formidabili.

(*a*) " Era allora il gran Cratere della forma d'un concavo cilindro largo nella
" superiore periferia canne 657. e profondo forse più di canne 50., piano il suo
" fondo, e nel mezzo oltre di esservi alcune fenditure longitudinali e parallele,
" si scoprivano due gole circolari, del diametro di circa canne 2. distanti fra
" loro canne 30. circa, che simili a' pozzi della nostra Città, s'internavano a
" traverso del vivo masso nel cupo baratro della Montagna. Da queste venivan
" fuori le fiamme ed il fumo. Ho avuto il piacere di poter mirare sì gran vora-
" gine vuota di fumo, misurare la circonferenza indicata, congetturare la profon-
" dità inaccessibile, e godere d'un quadro quant' ampio e spaventevole, tanto
" maestoso, singolare e bizzarro nel momento che guardar poteansi le sue inter-
" ne pareti costrutte da cento e cento strati di materiali vulcanici, incrostati tutti
" di efflorescenze solforose, saline ed ammoniacali che davano un colorito vario
" e pittoresco. Ma agli 11. Luglio 1805. l'effervescenza del Vulcano s'accrebbe
" in modo che da una delle mentovate gole, cioè da quella dell'ovest, venne su
" un getto di liquida lava che veniva a piombare dentro l'altra; ed una infinità
" di scorie che ricadevano perpendicolari alla sorgiva, e di arena eruttate con-
" temporaneamente, formarono in quel luogo un monticello conico, troncato e
" concavo nella sommità, il di cui lato occidentale venendo a contatto con la
" gran curva dell'immenso Cratere, facilitò in quel modo il potervi discendere
" permettendolo il vento, ed il fumo; come vi provai io il primo ai 16. Agosto 1805.
" ... avendo potuto misurare la trave di quella lava porosa, nera, oscura, con
" delle picciolissime laminette di feldspat, e scorli neri, ancor calda 201. gradi
" di Farenheit la trovai larga canne 8. alta 2. e lunga 25; ed il cratere del monti-
" cello largo nella periferia canne 42. profondo 18.. " *Gemmellaro*.

In effetto alcuni sassi infocati caddero fin presso alle mura della casa, ove egli alloggiava. All'indomani la cima del Monte continuava nella sua gagliarda azione, per cui era come impossibile il potervi salire; ma per buona fortuna incominciò a soffiare un forte vento levante che fece ripiegare nella parte opposta di ponente l' alta colonna di fumo e materiali isolati, che scagliava nell'aria. Approfittandosi Moncada e i suoi compagni di questa favorevole circostanza, intrapresero la salita del cono dalla parte dell'est, che ne è la più ripida ed assai malagevole. Arrivati a grande stento sul vertice fumante, e piegando lo sguardo nella sua cavità, un imponente quadro lor si presenta. Due voragini aperte vicino al lato di mezzogiorno eran quelle da cui alternativamente scoppiavano orride cannonate, dopo di che da una di quelle aperture colla medesima alternativa cacciavasi in alto una colonna di pietre; e dall'altra similmente se ne alzava un'altra di arena. Questa orrida operazione fu compensata dalla veduta d'una montagnuola che sorgeva nel lato opposto di tramontana. Ella era di bizzarra figura, adorna di varj colori, e dalla sua sommità cacciavasi fuori del fumo di corta elevazione. Tutte queste convulsioni annunciavano, e ci facevano temere qualche eruzione strepitosa.

ERUZIONE DEL 1809.

Difatti verso le ore 11. italiane de' 27. Marzo 1809. una forte scossa si sentì in Castiglione, Linguagrossa ed altri paesi fino alla distanza di più di 38. miglia, per quanto ci viene assicurato. Nel momento stesso videsi al piede dal nord-est del sommo Cratere elevarsi un immenso fumo, che si eruttava da una novella bocca ivi apertasi. Era allora il Cielo coperto di densa caligine; il vento sud-ovest che infuriava in quell'alta regione, trasportava rapidamente il fumo che confondevasi colle nubi a grandi distanze dalla parte orientale dell'Isola fino a Messina, e al di là della Calabria, come lo dimostra l'arena che vi cadde. Gli abitanti di Castiglione, Linguagrossa ec. restarono confusi da quella calda pioggia di arena mista di lapilli scorificati: eglino furono obbligati a ritirarsi sotto i tetti per sottrarsi a quella vulcanica gragnuola. I pastori furono costretti a trasportare altrove le loro greggi, perchè la verzura rimase come annichilata da quello strato di 4. e più pollici di secche ed orride arene (*), e la superficie

(*) Quando nel mese di Agosto dello stesso anno attraversai il Bosco dei Pini per visitare questa eruzione, vidi che il suolo era coperto d' arena e scorie, ove più ove meno d'un piede, e quanto più si avvicinava alla sorgente, tanto più alto era quello strato, e più grosse le scorie.

del Monte allora bianca per la neve, divenne in breve tempo nera come il carbone.

I tremuoti di quando in quando replicavano (*a*), ed uno non interrotto romoreggiar sentivasi da' cennati paesi. Sull' imbrunir della notte si vide la colonna infocata che inalzavasi al di sopra della cima del bicorne con in mezzo pietre roventi di enorme grossezza. La lava che eruttavasi contemporaneamente dalla aperta voragine, prese la direzione della parte settentrionale assai scoscesa. " Il giorno appresso 28., dice il Sig. Gemmellaro, che alle ore 10. si aprì più basso una seconda bocca a mezzo miglio di distanza dalla prima, da cui vibravasi in alto fumo e quantità di pietre d' ogni dimensione; che un' ora dopo se ne aprirono altre tre circa ad un miglio al disotto della precedente, ugualmente distanti l' una dall' altra 50. canne. Altre cinque ne comparvero alle ore 18. due miglia all' ingiù nel luogo detto *Tacche di Cirrazzo*, distanti ugualmente fra di loro canne 60.,,

In questo stesso giorno vi furono venti procellosi, dirotte pioggie con grandini, frequenti scotimenti di terra con orride e continue detonazioni, ed il fluido elettrico balenava in mezzo a quel denso fumo: in somma tutto cospirava a spaventare quelle vicine popolazioni. Sulla sera si vide scolar la corrente di lava che già aveva scorso il dì precedente sulla regione deserta del Monte sempre dilatandosi per quel ripido pendio ora più, ora men celere. Ella passando per *Coriazzo* andò finalmente ad arrestarsi il di primo Aprile nel Monte *S. Maria*. Questa lava recò pochissimo danno agli abitanti di Randazzo; la sua estensione non è più di cinque miglia, avendo di larghezza trenta canne, e 2. di altezza.

Nel tempo stesso che queste 10. bocche di fuoco slanciavano in alto fumo, arena e pietre, facevano l' ufficio di ventilatori e di tubi d' aspirazione, per cui introducevasi l' aria vitale nella gran fonderia. In effetto l' incendio di molto si accrebbe; la materia fermentante e le sostanze gassose che in immensa quantità svolgevansi, sforzarono la Montagna al di sotto di *M. Rosso*; il suolo si aprì con più di 18. fenditure nel più folto bosco di Castiglione, ed in quella contrada detta le *Germane*, da altri la *Cerchiera*, o *petti del Bandito*, e da cui esalavansi bianchi puzzolenti fumi.

A 29. della mattina fino alla sera piovette una cenere sottilissima di color cinericio che, come mi si disse dai Castiglionesi,

(a) " La gente che trovavasi a carbonare ne' boschi dell' Etna avvertì forte e fragoroso ogni tremuoto di quella mattina, e molte persone in Pedara che stavano a messa, non ebbero il coraggio a dimorare nelle Chiese vedendo sensibilmente oscillare le lampadi, e moversi il pavimento sotto alle loro ginocchia.,, *Gemmellaro*.

attaccavasi alle piante, agli abiti ec., ed era loro di sommo detrimento agli occhi. Questa polvere male a proposito fu da loro creduta cenere effettiva di vegetabili. Un nuovo orribile e continuo romoreggiamento s'intese verso le ore 21. e quindi di tempo in tempo apprironsi delle nuove bocche di fuoco (*). Esse vibravano scorie, pietre, fiamme e nero fumo con indicibili fremiti e sonori scoppj. Era osservabile il periodo con cui eruttavansi le colonne di nero fumo; io notai da Catania, che il primo rutto facevasi dall'ultimo e più basso vulcano, ed in seguito dagli altri quattro principali vulcani con ordine progressivo sempre salendo.

Sull'entrare della notte col beneficio delle tenebre si vide un grosso torrente di liquida lava che venne fuori dall'ultimo vulcano, e che scorreva con molta celerità per lo scosceso terreno, distruggendo ed abbruciando tutti quelli altissimi pini ed annose querce che incontrava nel suo passaggio. I primi sbocchi della materia infocata ordinariamente sogliono essere molto rapidi; si vide in fatti quella notte percorrere la lava 30. canne per ora, sempre dilatandosi in larghezza da ponente a levante fino a quaranta canne.

Da una esatta relazione d'un testimonio oculare di Castiglione rilievasi, che le principali voragini erano cinque situate a retta linea, e le altre eran poste lateralmente: che la circonferenza di ciascheduna delle prime a giudizio dell'occhio concordemente fu calcolata ove più ove meno di 50. palmi. Esse distavano l'una dall'altra circa a 60. palmi, menochè la prima che oltrepassava

(*) Queste bocche si fanno ascendere da taluni individui di Castiglione fino al numero di 28. Gemmellaro nella sua Memoria ne porta 13. Io che ebbi l'impegno di percorrere tutta quella catena di vulcani, e di salir sopra molti di essi, ne contai 17. Erano allora ancor caldi in un grado eccessivo, tuttochè si contavano più di quattro mesi da che si erano estinti. Taluni vedevansi assai piccioli, composti di pietre e ciottoli di lava straniera a questa eruzione; poichè le sostanze elastiche che sforzarono ed aprirono in mille guise la vecchia lava che copriva quel suolo, fecero anche saltare in aria tutti quei materiali isolati, che trovavansi riposti nell'interno della medesima. L'ultima fossa posta nel più interno del bosco era scavata nel massiccio della cennata lava. Da essa non si fece ejezione alcuna; si osservavano soltanto alcuni buchi negli angoli del suo fondo che tramandavano un potente calorico, e delle sublimazioni di solfato di ammoniaca che imbrillantava coi suoi cristalli le intepidite lave. Tutti i folti pini che erano al di là di questa cocente fossa, restarono inariditi all'impiedi: tale e tanto era il colorico che vi si tramandava, e tale e tanta fu la forza spodessata de'gas che scapparono da quegli stretti buchi. Essi fecero saltare tutta quella enorme massa di lava che riempiva la grandiosa fossa, il di cui diametro era forse più di 10. piedi sopra 6. di altezza. Osservai di più alcuni tratti di terreno a non molta distanza dai cennati vulcani, in cui vedeansi gli alberi secchi senza che se ne sapesse la cagione; ma portatomi su' luoghi, mi avvidi che il suolo era pieno di scissure, che tramandavano ancora un forte ed umido calorico.

i cento. Era in mezzo de' due vulcani inferiori che scaturiva la materia fusa con rapido corso, la quale formossi un alveo a guisa d' un fiume.

Ecco cosa ne dice il Sig. Gemmellaro che arditamente molto vi si avvicinò. " Una bocca d' Inferno era ella spalancata a vo-
" mitar incessantemente una fiumara di fuoco, ed a mandar in aria
" da un minuto all' altro colonne smisurate di fiamme e di scorie:
" l' interno di essa era oblongale e profondo: le pareti arroventa-
" te, o per meglio dire, unte dalla materia liquida che gorgo-
" gliando le incrostava. Dell' aria che correva egualmente sotterra-
" nea con la lava, nel passare sotto li 4. contigui crateri e final-
" mente in quell' ultimo, se ne sprigionava porzione, a misura del-
" l' ampiezza e distanza d' ognuno di essi, e dei brevissimi momenti
" di tempo che permettea l' impulso della seguente ondata di lava,
" com' ella n' era spinta. Tali sprigionamenti che si verificavano con
" molta rapida successione e variazioni di tuono, formavano un
" rumore sì forte, impetuoso e quasi armonico, che si sarebbe
" creduto veramente in quel luogo l' incudine di Vulcano battuta
" dai fabbri Ciclopi: la massa di lava che veniva fuori era assai
" grande; e sebbene in apparenza molle qual pece liquefatta,
" reagiva pure all' urto de' nostri bastoni, bruciandoli solamente
" nel contatto, e non ammettea le pietre che noi vi scagliavamo
" sopra per essérvi infuse.,,

Il torrente focoso scorrea veloce il giorno appresso, perchè incontrò un terreno molto declive. In tempo di giorno vedeasi tutta la sua estensione un ammasso di pietre annerite d' ogni dimensione che rotolavansi al basso, ed urtandosi le une colle altre rompevansi in pezzi; ma colla uscurità della notte tutta la lava sembrava infocata.

Su questo fare continuò il suo rapido corso in mezzo al bosco, distruggendo innumerabili pini e maestose querce. Ma dopo di aver superato gli ostacoli di tanti monticelli che incontrò nel suo cammino, e riempito la vallata di *Vetoti* profonda forse più di 100. palmi, in meno di due giorni andò a gettarsi nel gran piano dei terreni culti detto *Gallucci,* che per la maggior parte trovavasi seminato di biade. Intanto la corrente di lava cominciò quì a dilatarsi; due altri rivoletti si distaccarono dalla massa principale, uno prese la via occidentale, e l' altro la strada dell' oriente; essi gonfiaronsi e dilataronsi in larghezza e correvano tutti e tre con uguale celerità. Sulla sera de' 31. si vide la lava molto orgogliosa ed imponente; gli sgraziati abitanti di Linguagrossa e Castiglione sorpresi da questo tragico apparato, ed afflitti dalla

imminente desolazione della più nobile parte del loro territorio, da cui tante famiglie ricavavano il loro onesto mantenimento, ricorsero all'asilo della Religione. I loro Santi protettori furono portati processionalmente in abito di penitenza, implorandosene il patrocinio presso l'Altissimo.

A notte avanzata un grosso braccio di lava cominciò ad invadere le vigne del Barone Cagnone, fondo pregevole con casina molto comoda. Un secondo braccio si diresse per l'ampia strada che conduce al bosco; ed il terzo spaziavasi a non molta distanza da' fondi de' particolari. Ma da qui in poi la fronte della lava si vide ammortita, il suo corso non oltrepassava in un' ora i dodici piedi, talchè in otto giorni con moto vermicolare appena giunse a mille passi, quando che ne' primi due giorni percorse lo spazio di tre miglia. Nulladimeno i danni apportati al riferito Barone con questo suo lento procedere si fanno ascendere ad 8?. mila viti, e poche macchie di nocciuoli: il predio del Dott. D. Emmanuele Petroccito che ne era limitrofo, soffrì de' danni, ma di poca considerazione.

A' due Aprile il secondo braccio che si era già diretto per la strada, avanzando cammino con lento passo andò a gettarsi in un altro considerabile fondo del Barone Calì; spaziossi sopra altre vigne di povera gente, e si arrestò in faccia della casina di Calì a 15. canne di distanza, ma l'altro torrente si mantenne con pigro moto fino agli 8.; ed il giorno 9. Aprile comparve la lava fissata in tutta la sua estensione e fin nella sorgente, perchè il Vulcano si pose in calma.

Questa lava formò molte isolette, in cui restarono in piedi e verdeggianti tutti gli alberi che vi si trovavano piantati. Ella vedeasi ancora sparsa di moltissimi fumajuoli quando la visitai. Le sublimazioni ammoniacali erano in gran quantità, parte in bellissimi cristalli, e parte in polvere bianca efflorescente. Avanzando i dettagli, m'incontrai con alcuni piccioli corsi di lava eruttati da' novelli vulcani posti al di sopra del principale ed ultimo vulcano. Eranvi in mezzo a questi corsi di lava alcuni buchi circolari del diametro di due o tre piedi che ficcavansi nel suo massiccio. Essi erano originarj dai tronchi de' grossi alberi che restarono avvolti da cosiffatti rivoletti, i quali si estinsero in breve tempo, senza di che non potea verificarsi questo fenomeno; poichè continuando a lungo il corso della lava nel tempo stesso che consuma la sostanza legnosa va a riempire tutta la loro capacità; ma quando la lava si è già fermata, dopo un corto corso, il calorico che vi resta consuma lentamente tutti quei tronchi;

gli alberi vi cadono sul suo dorso senza abbruciarsi, ed ivi resta il vuoto. Le scorie eruttate che cadevano in istato d'una liquidità pastosa, modellavansi ed attaccavansi sulle pietre, alberi ec. Il loro colore era nero; alquanto lucido, d'un tessuto spugnoso. La superficie della lava scorificata era sparsa d'una immensa quantità di punti lucidi di ferro carbonato grigio, come il fondo della lava. La sostanza straniera che vi dominava, era il feldspato in isca glie e laminette semitrasparenti; racchiudea pure rari crisoliti gialli in grani piccioli, e taluno rarissimo vedeasi del diametro di due e tre linee; conteneva anche alcuni pezzi di cristalli di pirosseno nero.

Il principale vulcano lo trovai ancor cocente che tramandava un calorico, da non potervi dimorare sopra gli orli della sua gran voragine che per pochi minuti. Esso era il risultato di tutti quei materiali scorificati, ed arene di diverse grossezze, che dopo di essere stati lanciati in alto, vi ricadevano successivamente, aumentando sempre più la sua massa fino all'altezza di circa a 15. canne. Molte efflorescenze solforose miste di muriato d' ammoniaca si notavano nelle sue interne pareti tinte di vario colore dagli ossidi metallici.

Questa eruzione quantunque non meriti di esser annoverata tra le più formidabili del nostro famoso Vulcano, pure può dirsi di essere stata assai fracassosa per le tante bocche di fuoco che si aprirono, e formarono, sempre romoreggiando, le due catene di monticelli di sopra descritti nel giro di pochi giorni: dal che è facile l'immaginarsi che i più alti e voluminosi dovevano eruttare un diluvio di materiali isolati per innalzarsi in breve tempo al segno in cui li veggiamo. Gli abitanti di Castiglione che restarono sommamente sorpresi da questa eruzione, perchè non avvezzi a vederne delle altre incomparabilmente maggiori di questa, molto la esageravano.

ERUZIONE DEL 1811.

L'Etna dopo di aver fatto grandissime stragi del secolo passato e nel corrente XIX. se ne stette per poco tranquillo. Erano già scorsi 16. mesi da che nel suo vertice non si scorgevano nè fuoco, nè fumo; la sua gran voragine era otturata da un monticello di scorie, arene e pietre di diverse grossezze slanciate dalla stessa apertura. I viaggiatori i quali vi si portavano per ammirare questo celebre Vulcano, mi riferivano che la sua placidezza l'incoraggiava a scendervi senza verun timore fino al fondo del suo vasto Cratere; altro non si osservava che picciolissime esalazio-

ni di fumo, e queste medesime a qualche distanza neppure si percepivano.

In questo stato di somma quiete parea non doversi temere l'incendio, che scoppiò a 27. Ottobre del 1811. Dopo molte scosse di terra che si fecero soltanto sentire il dì 25. e 26. in alcune contrade dell'Etna, ove più ove meno (*); il giorno appresso alle ore 24. e 20. minuti si aprì la Montagna con diverse scissure nella sua più alta regione orientale. Dapprima comparvero alcuni grossi getti di vive fiamme nel lembo della gran valle del Bue, che innalzavansi a considerabile altezza, e che di tempo in tempo si moltiplicavano. Indi incominciò a colare un ruscello di lava per quel ripidissimo pendio con tanta velocità, che in mezz'ora trascorse più d'un miglio, sempre dilatandosi. Verso l'ora una ed un quarto di notte la materia fermentante che si affollava a sortire dalle viscere del Monte si procacciò altra uscita poco distante dalla prima dalla parte nord-est, a tirare al basso. Da questa bocca s'innalzò una colonna di fuoco come quella d'un grosso getto d'aqua, o di più getti riuniti insieme, e quindi coll'istesso processo de' primi moltiplicavansi. Era un bel colpo d'occhio la veduta di tante fontane accese che si elevavano sopra il nero dorso della Montagna, e che spandevano la luce sopra un vasto orizzonte. Alle ore 4. la seconda catena di vulcani di molto si allungò tirando al basso, e la prima incominciò a perder forza, talchè la prima voragine di tanto in tanto mandava alte fiamme; ma il torrente focoso proseguiva collo stesso vigore il suo corso nella direzione di *M. Lepre*, e nel tempo stesso vieppiù si dilatava in larghezza. Alle ore 5. vedemmo una più lunga catena di fontane infocate assai più basso ad un miglio e mezzo sopra la *Roccia di Musarra*. Le bocche gettanti fiamme erano occultate dai monti *Zoccolaro* e di *Calanna*, ma i loro getti di vivo fuoco si estollevano assai più alto di queste montagne. Una di esse dilatando di più in più la sua apertura divenne in breve tempo il soggetto principale dell'eruzione (**). Questo novello

(*) Questa eruzione era stata già da me predetta la mattina dello stesso giorno 27. Ottobre, quando da taluni amici de' Buonaccorsi (ove io allora trovavami) mi fu rapportato che alle ore 12. nel Milo, Zafarana fino a sotto Monte Rosso si erano sentiti replicati tremuoti, mentre che negli altri paesi e contrade più basse ove noi dimoravamo, non se ne era percepito nessuno. Questi tremuoti parziali, e la verticale colonna di nero e denso fumo che si eleva dal sommo Cratere, e che rotandosi nella sommità va a conformarsi in una specie di grosso pino, sono segni non equivoci di prossima eruzione.

(**) Il Sig. Gemmellaro, che fu testimonio oculare di tutto ciò ch'era accaduto nell'alto piano dell'Etna, mi disse di aver osservato 11. aperture in quel piano; che la prima era poco distante dal piede sud est del sommo Cratere, e le altre venivano appresso a corte distanze e sotto la stessa direzione; tutte erano

vulcano nell'atto che vibra nell'aria un denso e tetro fumo carico d'arena, ed un diluvio di materiali sciolti, erutta nel tempo ſteſſo un torrente di liquida materia, che prese la direzione per la Roccia di Musarra.

Sulla mattina del giorno seguente si videro numerose colonne e globi di denso fumo, che innalzavansi da quelle bocche di fuoco a diverse riprese, ed a sublimi altezze. I venti occidentali che impetuosamente soffiavano, riunivano tutto quello immenso fumo a guisa d'un groſſo ammaſſamento di nuvole, ed a misura che si scaricava della nera rena, paſſava dal tetro colore al bianco di ghiaccio.

La notte seguente si vide l'alta bocca che tramandava a riprese fiamme con fumo e pietre infocate, ma la lava che scendea da quelle alture erasi già eſtinta, appena si scorgeva un rosseggiante scuro, e più tardi si ammortì totalmente. Il vulcano principale continuava inceſſantemente i suoi getti con più vigore, e quella catena di voragini che ivi si erano aperte, proseguiva-

---

circolari di uguale non molto largo diametro, e da eſſe scappavano inceſſantemente con fremito globi di fumo e di arena. Cinque eruttavano di tempo in tempo delle pietre di diverse grandezze, e moſtravano di aver rotto più ſtrati preesiſtenti di lave, di scorie e di arene. In una era molto curioso lo scorgere uno ſtrato di antica neve fra quei rotti interſtizj di arene. Dopo delle di già descritte vedeasi la 12. dello ſteſſo diametro ed eguale diſtanza, che si era aperta nel lembo della eſterminata Valle del Bue, ed era la prima che di continuo gettava fiamme e scorie infocate. Veniva appreſſo la 13. nel medesimo ciglione, ma a doppia diſtanza, di figura oblonga, da cui oltre di eſtollersi fiamme e scorie, travasava un ruscello infocato in quella ripidissima valle; eſſo scorrea velocissimo, e la sua altezza non oltrepaſſava i 5. palmi. A mezzo miglio in giù s'incontravano la 14. e 15. vicinissime fra di loro di circa 8. palmi, parallele e larghe una 20. palmi e l'altra 50. circa. Esse eran poſte sopra la medesima linea che traversa la coſta della valle; esalavano fiamme e poco fumo con arene, ma dagli angoli superiori soltanto e senza terribili ſtrepiti. Il mio Amico vi si avvicinò, e vide a non molta profondità il fuoco che vi scorrea dentro, fluido e crepitante. Era la 16. ad un dipreſſo di canne 80. al di sotto, e la 17. vicina alla precedente poco più grande delle altre. Queſte bocche mandavano a parte delle fiamme e fumo gravido di arene, torrenti di lava, che da principio si spaziarono per le antiche *sciare di Giannicola*, ed unitisi con l'altro ruscello presero la direzione di M. *Lepre* lasciando alcune isolette. A mezzo miglio sempre discendendo si oſſervano altre cinque bocche vicinissime fra loro, ma da due le più grandi eruttavasi lava in quantità, vibravansi ad altezze enormi fiamme e scorie infocate con forti fremiti. Dopo di circa 100. canne veggonsi altre tre vicinissime fra di loro, e da cui parimente eruttavansi lava, fiamme e scorie con romore ad altezze più elevate. La lava di queſte 5. bocche unitasi con quella che scolava dal più alto inondò la *sciara di M Lepre*, e si direſſe dietro M. *Finocchio*. Dopo 110. canne ve ne erano altre due che con iſtrepito vomitavano lava e fiamme, con delle scorie ad altezze più sublimi. Finalmente ad eguali diſtanze eranvi aperte le ultime tre contigue fra loro, e di cui le eſtreme erano più grandi della media. Da queſte bocche s'inalzavano alte colonne di fiamme, e le scorie oltrepaſſavano i palmi 1200. Quel tratto di terreno, ove esiſtevano queſte ultime 10. aperture, era aſſai più feſſo di quello superiore, e da queſte fenditure esalavansi fumi che riscaldavano la mano sovrappoſtavi.

no a lanciar fiamme e fumo con intervalli.

Fino a questo momento tutto si era passato in silenzio, non si erano sentiti nè scoppj, nè detonazioni, nè meno un sordo mormorio dai Buonaccorsi, Valverde, Viagrande ec. benchè la Montagna si fosse aperta come una melagrana con tante fenditure e bocche gettanti vivo fuoco, e sembrava esser questa eruzione una delle più tranquille: ma il fatto fu tutto all'opposto, poichè a notte avanzata dalla mia casina un miglio sopra Valverde cominciò a sentirsi un sordo romoreggiamento che di tempo in tempo facevasi più sensibile. All'indomani imperversò il vulcano, il suo cupo romoreggiare passò a strepitosi fremiti, appunto come quelli che producono le onde del Mare spinte da gagliardo vento contro i scogli. Questo fracasso durava per ore intere, e poi cessava con lunghi intervalli, e con questo processo proseguì a sentirsi da lontano per alcuni giorni.

Ito sul luogo con alcuni amici il dì 30. dello stesso mese giungemmo un'ora prima della nascita del Sole; trovai il vulcano che colla sua alta colonna di fuoco illuminava tutte quelle contrade; ella era conformata talvolta a piramide, e talvolta a foggia d'un arco che imitava la coda del pavone. La sua altezza misurata in diversi tempi da taluni soggetti dava differenti risultati. In effetto quella fatta geometricamente da Jonville risultò meno assai di quella praticata da un Inglese colla mostra alla mano, il quale notava gli spazj di tempo che percorrevano nel ricadere tutti quei materiali lanciati in alto, e conobbe che essi impiegavano 15. secondi, ossia, se le osservazioni son giuste, essi salgono 3375. piedi. Questi fatti assai lontani uno dall'altro non devono recar maraviglia, poichè il vulcano non agisce costantemente collo stesso vigore, per lo che la colonna infocata ora si abbassa ed ora s'inalza a diverse elevazioni, e talvolta scaglia a sublime altezza alcuni globuli di lava fino a perdita d'occhio, come lo dimostrano alcuni globetti quanto una palla di scoppio che caddero in S. Giovanni la Punta, distante dal vulcano a retta linea per lo meno 12. miglia. I materiali che ricadevano nelle sponde della vasta voragine avevano già formato in due giorni un monte bastantemente corpacciuto ed alto, aperto dalla parte orientale, da dove sgorgava la materia liquida, e che di tempo in tempo va sempre inalzandosi ed ingrossandosi. Era un bel piacere veder quel nascente monticello nero continuamente brillantato di pietre infocate, che rotolavano fino alle sue falde.

Il torrente focoso, dopo di aver percorso tutto unito quello spazio che intercede fra il vulcano e la Roccia di Musarra,

si divise in due braccia, uno scese per quello ſtretto e scosceso pendio che la divide da M. Finocchio, e l'altro scolava dal lato oppoſto ugualmente scosceso che la separa dalla Roccia della Colomba, talchè la Roccia di Musarra reſtò circondata da essi, meno che dalla parte orientale. Queſti due bracci avanzando cammino si riunirono nella pianura di *Carlino*, e la lor fronte la trovai inoltrata fino a poca diſtanza di M. *Caliato*. Ella per la maggior parte della sua ampiezza ſtrosciavasi sopra la recentissima lava del 18 2. orrida all'aspetto; il suo moto era ritardato dalla informe superficie della sottopoſta lava sparsa dappertutto da crepacci, pozzanghere, eminenze, depressioni. Non progrediva tutta interamente, ma si moveva ora in un angolo ed ora in un altro con lento paſſo, per lo che era cosa facile il potervisi avvicinare a segno di prendere le pietre roventate, che di tempo in tempo ruzzolavansi dalle aperte breccie della medesima. Quantunque la superficie di queſta lava si vedeſſe coperta d'un groſſo ſtrato di pietre annerite, nulladimeno svolgeva un gran calorico e disguſtose esalazioni, come appunto l'odore che spande una fornace dove si cuocono dei mattoni. Queſta lava ha da 12. in 14. piedi di altezza, e si va di più in più alzando, perchè scorse sopra un piano poco inclinato.

Avanzando cammino arrivai al luogo ove tuttora esiſtono le traccie sabbionose della famosa eruzione di acqua sortita dal sommo Cratere nel 1755. Qui non è malagevole il cammino, perchè la lava detta del *Finocchio* trovasi coperta da un alto banco di sottile arena che vi depositò il torrente acquoso, con rari grossi macigni di vecchia lava. Salendo sempre dolcemente giunsi nel luogo detto de' *Zappinelli*, in cui trovai eſtinta la corrente di lava eruttata dai vulcani superiori nell'eſtremità, e poco sotto il piano dell'Etna. Da qui mi inoltrai al più che mi fu possibile fino al punto che a retta linea corrisponde col Monte *Zoccolaro* e il vulcano ardente, per ivi meglio oſſervare più da vicino le sue convulsioni; ma non mi fu permeſſo potervi dimorare a lungo, perchè uno de' miei compagni faceva iſtanza di tornar in dietro, atterrito da quelli orribili fremiti e dagli scoppj che continuamente ci aſſordavano. Quando specialmente la colonna infocata abbaſſava, allora scappavano con fortissimo scoppio dalla sua bocca globi enormi di groſsiſsime pietre che dirigevansi orizzontalmente circa a mezzo miglio all'intorno: tutte quelle contrade vedeansi sparse di pietre infocate; le vicine montagne scotevansi, e la preſsione dell'aria dava uni urto terribile da non potersi soffrire; al momento ſteſſo rialzavasi la

colonna di fuoco con maggiore violenza e strepito. Nulladimeno osservai che l' estinto torrente prese di fronte M. *Lepre*, l'attorniò dalla parte australe, avanzò cammino nella Dagala di Giannicola a tirar lungo verso M. *Finocchio*, e proseguì il suo corso in mezzo agli *Zappinelli* distruggendo quanto incontrò nel suo passaggio. Esso si arrestò a più di mezzo miglio sotto l'anzidetto M. Finocchio. Tutto il corso di questa lava sarà forse maggiore di 5. miglia; la sua larghezza è varia ove più, ove meno di mezzo miglio, e l'altezza più o meno di 8. piedi. La superficie vedeasi di passo in passo sparsa di innumerabili fumajuoli, dove le sublimazioni ammoniacali e solforose aveano già incrostato le intiepidite lave; le stesse ginestre, i di cui rami rimasero in parte seppelliti dalle sponde della lava, e che per difetto di calorico restarono intatti e verdeggianti, vedeansi fregiati di lunghi fiocchi di 4. e 5. linee di tal sostanza.

Tutte quelle bocche di fuoco che apprironsi nell'altura dell'Etna, erano già estinte, meno che una, che di quando in quando facea vedere de' grossi globi di nero fumo con alte fiamme; ma a' 31. dello stesso mese cessò di agire, e tutta la forza di questa eruzione si riconcentrò nel più basso principale vulcano, servendo le medesime di conduttori all'aria vitale per attizzare vieppiù maggiormente le materie combustibili nella gran fonderia.

La colonna di fumo gravido d' arena si piegava verso il nord-est, perchè allora dominavano i venti occidentali ed australi, che trasportarono l'arena fino a Messina; ma il primo Novembre incominciarono a soffiare i venti del nord e nord-est, la colonna del fumo si diresse verso il sud; il suolo di Catania fu coperto d'un nero strato di sottilissima rena, la quale si estese fino ad Agosta ed altri paesi meridionali, ed anche corre voce che sia arrivata fino a Malta (*).

A' 3. il vulcano imperversò oltre modo; di minuto in minuto sentivansi da Catania strepitosissimi scoppj, appunto come un tiro di più cannoni di grosso calibro, il che durava per qualche tempo, e poi seguivano degl' intervalli più o meno lunghi. Si sostenne con questo procedere sempre crescendo in vigore fino a' 12. del mese. Sovente sentivansi commozioni nelle finestre, cagionate da quelle gagliarde esplosioni. Gli abitanti de' paesi

(*) Applicai la calamita su questa rena, e la vidi sul fatto ricoprirsi in tutti gli angoli di un gran numero di granelli che attraevansi con forza gli uni dopo gli altri; talchè venivano a formare un ammassamento di arena che sporgeva all'intorno della medesima quasi una linea.

più vicini al vulcano per più giorni ne reftarono sommamente inquietati. Taluni mi assicuravano ch' era cosa impossibile il poter dormire la notte al di là della Viagrande nelle camere a solajo, a cagione de' continui tremori.

L'artiglieria del vulcano ceffò di agire il di 13., da Catania non s' intesero più nè scoppj, nè sordi mormorii: la colonna infocata non si elevò più al di sopra del M. *Zoccolaro* che da quefta Città vi corrisponde a retta linea, ma soltanto la luce riflessa da quegli immensi turbini di fumo che inceffantemente sortono dal vulcano. A notte inoltrata di quando in quando sentivansi de' cupi tuoni; i quali si fecero più ftrepitosi il giorno appreffo, e la colonna di fuoco innalzavasi al di sopra dello *Zoccolaro*.

Il giorno de' 20. mi portai per la seconda volta sul luogo. Giunto a più di un' ora di mattino in una vallata molto scoscesa, vidi un torrente di fresca lava di già impetrito che dirigevasi per la volta del Milo, ed arreftò i suoi passi giganteschi a mezzo miglio sotto M. *Caliato*. Strada facendo giunsi nella *portella delle Fontanelle*, in cui erasi anche eftinto un altro torrente nell' atto che ftava per iscolare in un vallone affai inclinato. Da qui non era più possibile poter viaggiare a cavallo per quelle balze e ripide montagne, che ci reftavano a sormontare onde arrivare al vulcano. Il torrente di lava si era già impadronito della gran pianura che confina al nord-est colla Roccia della Capra sempre dilatandosi, fino ad appoggiarsi alla medesima, per cui ci fu intercettato il paffaggio; quindi è che mi bisognò sormontare la fteffa Roccia per un sentiero molto dirupato e montuoso. Di quefta pianura, che da periti si computa più d' un miglio e mezzo a tirar lungo al di là di M. Caliato, reftò esente di lava il piano volgarmente detto della *Cercaria*. Dopo di quefta pianura si eleva in alto la *Roccia della Colomba*, la cui salita è più ripida della prima, che a gran ftento dovei sormontare. Qui il torrente focoso non potendo tutto scolare nella ftretta vallata che divide l' anzidetta Roccia da quella di *Musarra*, si direffe e urtò colla medesima; ma un tale oftacolo non servì che a gonfiarlo, si alzò in fatti fin sopra la sua cima, e travasò in tante ramificazioni in quella balza perpendicolare; cosicchè della parte che guarda l' oriente vedeasi tutta imbrattata di nera lava che spicca su quel fondo bianco, ma dalla parte occidentale non se ne vede più veftigio.

Sormontati quefti due oftacoli ce ne reftava un altro più pericoloso de' primi. Era una erta e scoscesa collina coperta di un alto ftrato di arena sciolta che cedea sotto i piedi; sotto di

questo strato giaceva una vecchia lava rossa porfiriaca, di cui veggonsi soltanto alcune punte e pezzi volanti scorificati assai leggieri. Essa era attaccata e faceva un corpo colle alte montagne dette *Finaite della Giarrita*. Dopo di aver asceso sopra la sua cima ed attraversata una balza tagliata quasi a piombo, comparve la pianura ove erasi aperto il vulcano, e mi avvicinai ad esso ad un terzo di miglio.

Un quadro grandioso ed imponente mi si presentò sotto gli occhi. Ognuno che sia per poco dotato d'uno spirito osservatore alla veduta d'un complesso di convulsioni e di fenomeni che presentano i vulcani ardenti, non può esimersi dal far su di essi lunghe e serie meditazioni, acciocchè possa con qualche verisimiglianza svilupparli. Era allora il vulcano in gran travaglio: la colonna di nero fumo che incessantemente alzavasi verticalmente, veniva piegata dai venti sud-est che ivi infuriavano e trasportavano l'arena a distanze considerabili. I getti di pietre e scorie di diverso volume che vibrava in aria erano interrotti a diverse riprese; essi salivano a secondo della direzione che loro imprime la forza impellente delle sostanze gassose, le quali in immensa quantità svolgevansi da quella aperta gola; ond'è che ora figuravano una piramide perpendicolare, o pure inclinata in direzione opposta alla colonna di fumo, ora un ventaglio, e talvolta sortivano tutti sparpagliati in un gran cerchio, ed allora gli scoppj erano più tremendi. Notai gli spazj di tempo che impiegavano nel ricadere quelle pietre e grosse masse infocate, ed osservai che talune ricadevano in 14. secondi, altre in 17., e qualche grossa massa che divergeva dalla colonna verticale, v'impiegò 18. secondi nel ricadere. Io non parlo di quel diluvio di ciottoli che lanciavansi dal volcano perpendicolarmente, e di cui moltissimi perdevansi di vista: questi per lo meno dovevano salire a molto più di 7935. piedi parigini. Le scorie di figura piana assai leggiere distinguevansi per il loro candente infocamento, e per il loro moto meno celere e volante, ma era velocissimo il corso delle ingenti masse a segno di ficcarsi nell'alto banco di arena di cui eran coperte quelle contrade chi a due, e chi a tre piedi di profondità. Tutto quel suolo vicino al vulcano era fesso, e l'umido vapore che esalava da quelle fenditure, e bagnava la sovrapposta arena, ce ne facea accorgere. Frequenti erano i tremuoti nei contorni del vulcano per la violenza di quell'immenso profluvio di gas, che affollavansi nella sua stretta gola, onde non potendo tutti liberamente uscire, sforzavano gli strati superiori che si opponevano al loro passaggio: vedeasi in fatti quel

suolo ora deprimersi ed ora alzarsi: le fenditure con questo moto si aprivano e si serravano, l'arena che era al di sopra ammonticchiata, sdrucciolavasi nel loro interno: lo che fu sperimentato molto pericoloso da taluni audaci che molto vi si avvicinavano. Essi si posero nel caso di restare o ingojati da quelle spaccature, o colpiti da' sassi che vi cadevano(*).

Erasi già cambiata la forma di questo nascente monte, la sua grande apertura all'*est*, da cui vedemmo altre volte scolare la vasta corrente di lava, erasi già in parte otturata per l'ammontamento di lava. L'orgoglioso torrente che minacciava prima il Milo, e le floride e fertilissime campagne di Mascali, da questa spalaneata apertura per cosiffatto ostacolo indrizzossi verso il sud.

Un nuovo torrente ne sboccò di smisurata altezza di circa 150. palmi; esso attraversò tutto quello spazio fino a M. *Finocchio*, l'attorniò dalla parte australe, e tutto fumante lo vidi arrestato a poca distanza del medesimo sopra la lava recentemente eruttata da' vulcani di quelle alture.

Al finora da noi esposto a proposito di questo vulcano aggiungeremo alcune riflessioni relative alla diversità de' suoi prodotti, e delle diverse modificazioni che hanno subito. Le pietre, ciottoli, e masse globose, dure e pesanti, che caccia in alto questo vulcano, e che cuoprono la massima parte del torrente di lava, sono d'indole diversa delle scorie volanti e leggiere, esternamente porose, alquanto lucide. Le prime d'un tessuto terroso poco aderente, son lungi da gonfiarsi e passare allo stato di scorie leggiere per la forza d'un violento calorico; ma l'azione del fuoco continuando ad agire su di esse, e l'ossigeno che in immensa quantità va a consolidarvisi, le fa divenire abbruciate ed ossidate; la loro superficie perde l'adesione delle parti che formano un tutto insieme, per cui dividonsi e suddividonsi in ciottoli, la-

---

(*) Il mio Condottiere davasi il vanto d'essersi altre volte talmente avvicinato al vulcano che le grosse pietre cadevano al di là dove egli erasi arditamente posto; talchè restava in mezzo alle falde del monte ed agli archi parabolici delle pietre. Un mio congiunto ebbe il coraggio di avvicinarvisi molto sulla fiducia, che le sue gagliarde esplosioni succedeano allora dopo lunghi intervalli. Egli vide quel suolo tutto fracassato da larghe fenditure all'incirca di 3. palmi che intersecavansi fra di loro; l'arena che vi era sovrapposta a più di 6 palmi, le copriva in parte, talchè sembravano come tante scanalature, in cui l'arena era bagnata dalle umide esalazioni. Il suo servidore vi si approssimò fino alle falde e giunse a pigliare le pietre calde che rotolavano in giù. Ma disgraziatamente senza che se lo aspettassero, successe una fortissima esplosione seguita da una grandinata di pietre; quel suolo si scosse verticalmente per due volte l'arena sdrucciolavasi in quelle fissure che mandavano gran fumo. Eglino si videro in sommo pericolo.

pilli, frammenti angolosi e polvere, che costituiscono le pozzolane dure dell'Etna.

Le scorie propriamente dette appartengono ad un'altra specie di sasso che ha la proprietà di rigonfiarsi, quando è attizzato da un fuoco molto sostenuto. Dopo lo sviluppo de' gas che lo fa divenire estremamente poroso ed incombustibile per essersi saturato d'ossigeno, continuando l'azione del calorico, l'aggregazione delle parti costituenti si distrugge, e passa progressivamente a dividersi in frammenti, ed anche in polvere sottilissima, conosciuta sotto il nome di arena; quest'arena all'esame si vide non esser altro che un tritume di scorie alquanto lucida. E' più che probabile che questa ossidazione incomincia a verificarsi entro la stessa fornace del vulcano e sulla superficie della liquefatta materia, e che va rapidamente a compirsi nell' atto che quelle materie s'inalzano: poichè noi le veggiamo scappare sciolte dalla gola del vulcano per la forza delle sostanze elastiche L'arena dunque che tramanda questo vulcano è il risultato dello sminuzzamento delle scorie, e della crosta polverosa delle pietre dure e pesanti che successivamente distaccasi. E' insostenibile l'opinione del Sig. Spallanzani, (*Viag. T.* 1. *p.* 201.) che le arene eruttate dai vulcani sono dipendenti dall'attrito de' materiali pietrosi e scorificati i quali si urtano gli uni contro gli altri nell'atto che escono dal vulcano. Questa opinione è smentita dal fatto di molti crateri che eruttano soltanto arena con fumo e niente più.

Che in questo vulcano vi sia un prodigioso concorso d'ossigeno e d'idrogeno con altre sostanze gassose, lo dimostrano le sue stesse convulsioni, il continuo romoreggiare, e quel diluvio di ejezioni. L'acqua colla sua succesiva decomposizione per mezzo dell'acido muriatico sopraossigenato fa svolgere correnti immense d'ossigeno, le quali nell'atto che distaccano la liquida materia nella gran fucina, la spingono in alto e nel tempo stesso in pochi minuti la fanno passare allo stato di scoria, perchè vi comunicano un potentissimo calorico che la fa gonfiare ed ossidare, e finisce con farle perdere la reciproca adesione, onde ridurla per tutti i gradi intermedj da grossa scoria a più d'un piede fino alla più sottilissima arena. Ecco dunque il perchè nei vulcani quieti in cui non vi sono ejezioni, nè si fan sentire detonazioni, non innalzansi monti di scorie e d'arena all'intorno della loro aperta voragine, perchè vi mancano così fatte correnti d'aria vitale.

L'ossigeno dell'atmosfera e quello dei vapori acquosi che in immensa quantità esistono nella medesima, agisce sulla superficie della lava: in effetto dopo che dallo stato di fluidità passa

prontamente a consolidarsi e dividersi in una congerie di pietre, la superficie di questa ossidandosi la prima perde l' adesione, vi forma così una crosta più o men profonda di mezzo pollice di frammenti di dura lava, e polvere di diverso volume, la quale di passo in passo si distacca col moto progressivo della corrente e coll'urto delle une contro delle altre. Da ciò è che proviene quella gran quantità di pozzolana di cui veggonsi sparsi tutti questi torrenti. Ma l' ossigeno non produce in tutte le lave il medesimo effetto: se ne osservano in fatti una infinità che hanno la superficie più o meno scorificata aderente alle medesime. Queste differenze dipendono dalle diverse proprietà delle roccie che sono state sottoposte alla fusione, dalla maggior o minor quantità di ferro che contengono.

E' incredibile la lava che ha vomitato questo vulcano: il suo corso si computa dai periti forse maggiore di 7. miglia, e la sua larghezza alle volte si stende ad un miglio e mezzo; ma ciò che più mi sorprese si fu il vedere quegli estesi torrenti d' una incredibile altezza. Uno di questi torrenti, tuttochè non fosse de' più elevati, la sua altezza era più di 100. piedi. E che direbbesi degli altri che veggonsi in diverse contrade più basse, la di cui elevazione sembrava alla vista maggiore d'un terzo di questo?

Due sono le cause per cui succede questo ammassamento di lava sopra se stessa, dove il pendio non sia ripido. La prima causa è la poca fluidità della materia eruttata del vulcano; onde i torrenti di tenace e viscida lava colan lentamente. La seconda causa è quell' alto strato di quattro, cinque, e più piedi di pietre e grossi macigni che cuoprono da tutti i lati la materia fusa. Questi materiali consolidati a molta profondità sono di ostacolo al suo cammino, e l' ostacolo è più forte nei lati e nella fronte, perchè appoggiati sul terreno come un muro a linea diagonale, il liquido fuoco che continua a colare nel suo interno solleva la massa superiore, come più debole per essere senza appoggio; il calorico colla sua forza espansiva, e quella immensa quantità d' aria racchiusa nella materia fermentante, estremamente bollicosa, che continuamente si svolge in alto per l' elasticità della quale è dotata, forzano la superficie ad elevarsi perpendicolarmente, per lo che il torrente focoso innalzasi piuttosto che avanza cammino.

Da un testimonio oculare degno di fede mi fu riferito che a' 3. Decembre il torrente focoso dopo di aver attorniato M. *Finocchio* e la *Roccia di Musarra* rovesciavasi dall' alta cima della *Roccia Colomba*. Era un imponente spettacolo la caduta

delle maſſe enormi roventate che rotolavano da quella ripida sbalza quasi perpendicolare. Queſti grossissimi macigni spezzavansi cogli urti violenti che soffrivano nella loro caduta, e facevano saltare frantumi e numerose scheggie infocate a molta diſtanza, e lasciavano dopo di se lunghe e profonde ſtrisce. Orribili rimbombi e scotimenti di terra sentivansi quando queſte gran maſſe saltellavano, dopo la caduta urtandosi le une contro le altre. Una di queſte maſſe di figura globulare che non era delle più groſſe girava all'intorno 82. palmi. Egli vide di sopra quella montuosità, che il vulcano si era già molto innalzato ed ingroſſato; la lava avea riempito le profonde valli. Era curiosa una groſſa massa di figura piramidale, che elevavasi al di sopra del livello del torrente fino alla cima del nuovo monte, ed in faccia della sua apertura. Il torrente focoso che sgorgava da eſſa, prese la direzione verso il nord, e si avvicinò rasente le falde delle altissime *Finaite della Giarrita*; da qui avanzando andò a precipitarsi nel piano della *Cercaria*.

Agli 8. dello ſteſſo mese di buon'ora sentivansi da Catania orrendi urli uguali a quelli del tuono, ad ore 3. della notte si fecero più sensibili, le fineſtre e solai scuotevansi quando scoppiavano con più gagliardia. Da qui in poi fino a' 16. il vulcano si racchetò relativamente a quegli orridi scoppj, ma proseguiva ad agire. Sul mattino replicarono le cupe detonazioni, con alcuni sonori scoppj, il che durò anche il giorno seguente con intervalli, ma la notte ed il giorno appreſſo le cannonate scoppiavano con tanto impeto che scuotevano le vetrate, e si mantenne con queſto procedere nei giorni appreſſo fino a' 21. All' entrare della notte le fiamme vedeansi alte e continue; di molto indebolironsi il giorno seguente, ed a notte avanzata non se ne scorgevano affatto. Nulladimeno il forte della accensione facevasi al di sotto del vulcano forse più d'un miglio, in cui sospettavasi d'eſſere aperta qualche voragine gettante fumo ed infocata lava; in effetto si vide la notte una eſtesa accensione al di sotto della linea di M. *Zoccolaro*, e la luce rifletteva in quegl' immensi turbini di denso fumo che innalzavansi da queſta parte. La colonna di bianco fumo ch' eſtollevasi verticalmente il 24. oltrepaſſava a più centinaja di canne la cima dell' Etna. Ma queſto sospetto ben preſto svanì, perchè si ſeppe da persone le quali portaronsi su i luoghi per oſſervare queſta novità, che il torrente focoso che scorrea liquido sotto la impetrita superficie non potendo superare l'oſtacolo della sua tenace fronte, aprì la superficie, e dall' interno s' inalzò la materia liquida, e quindi

scorse sopra il livello del torrente, formando alti promontorj di correnti sopra correnti di lava. Nel mese di Gennaro 1812. il vulcano proseguiva le sue eruttazioni ma con meno di energia. La lava ora dirigevasi al nord ed ora al sud, per lo che vennero a formarsi altissimi ed estesi ammassamenti di lava, orrida all'aspetto per la sua nerezza e per le traccie di fuoco che vi erano impresse. A' 15. ad ore 19. s'intesero profonde e lunghe detonazioni, seguì la calma, e poi replicarono con più di violenza al 31. D'allora in poi di giorno in giorno il vulcano perdeva forza, e cessò di mandar liquida lava a' 24. di Aprile. Nulla di meno le sue ejezioni di fumo e fiamme si vedevano di tempo in tempo sempre diminuendo fino a Maggio in cui s'estinse dell'intutto.

Questa eruzione può dirsi una delle più formidabili di quante ne ha eruttato l'Etna sia per la lunga durata, sia per quella immensa quantità di materia che vomitò. A parte delle sublimazioni ammoniacali, e solforose che sono i prodotti ordinarj di tutte le lave etnee, veggonsi innumerabili fumajuoli che tramandano quantità di muriato di soda, ed io ne possiedo delle grosse masse. Questo fatto dà maggior lustro all'opinione in oggi comunemente abbracciata, della comunicazione del Mare coi vulcani in attività. Il color della lava è nero, d'un tessuto serrato, ed è assai dura e pesante; quella compatta è suscettibile d'una eccellente politura simile al porfido nero. La sua base vedesi sparsa di laminette tonde lucide micacee, e di esili scagliette di feldspato bianco opaco, e semitrasparente, contiene pure qualche pezzo di cristallo di pirosseno che si distingue da quella nera base pel suo lustro, e rarissimi crisoliti gialli assai duri e lucidi. Questa lava al fiato non tramanda odore alcuno, ma sfavilla all'urto dell'acciarino, e muove l'ago calamitato in alcune parti alla distanza di 4. e 5. linee.

Il sommo Cratere in tutto il corso di questa eruzione è stato in un profondo sopimento, meno che il giorno dopo che scoppiò, in cui si vide saltar in aria un grosso globo di nero fumo carico di cenere e di arena. Dopo di che sono già scorsi più di 60 anni che non fa vedere nè fiamme nè colonne e lunghe travi di fumo. La sua profondissima voragine prosiegue fino al giorno d'oggi ermeticamente chiusa da un monticello conico che vi si alzò l'anno 1809. Si osserva soltanto che dal suo vertice scappano di tanto in tanto alcuni esili fumi bianchi di corta elevazione, e talvolta neri che annunziano vicina la pioggia per esser l'atmosfera carica di vapori. Questo fatto dimostra che il suo fuoco siasi deviato dal centro nella parte orientale del Monte, in cui nel corso di

anni 9. sono scoppiate tre eruzioni. Da questa eruzione in poi di raro si è inteso qualche tremuoto, e l' ultima leggierissima scossa successe alli 20. Decembre 1815. sulle ore 14. del mattino. Poco dopo vidi per lunga pezza cacciar in alto fumo dal descritto vulcano e dalle sue adiacenti fenditure, tuttochè son già scorsi tre anni, e sette mesi da che si estinse.

I terreni culti de' particolari per buona fortuna sono stati risparmiati dalla fatale sommersione del fuoco devoratore; la sola Mensa vescovile piange la perdita di alcuni alberi di pino, di moltissime ginestre, e di alcuni tratti di terreni culti, che altre volte in queste alture sono stati risparmiati dai torrenti di lava di nota epoca.

PARTE TERZA

Se mai titoli, ed onoranze divine date furono al fuoco sin dal principio, che diessi l'uomo a seguire i dettami della sua cieca ignoranza, come ben lo dimostra l'antico Sabeismo de' Persiani, passato in seguito in vero culto idolatrico; se mai tutto il Mondo riconosce, e prova benissimo la forza, il valore, la potenza del fuoco, lo sa rinvenire in qualunque parte, anche dove regnano i geli più pertinaci ed insoffribili, ed in qualunque tempo, che si voglia, facendosi esso presente ad ogni piccolo cenno, per fin ad un sol colpo di fucile, ed assoggettandosi a qualunque legge, che se gli prescriva; con tutto ciò niuno affatto degli uomini anche dei più versati nelle filosofiche ricerche ha finora riconosciuto la sua sostanza. E se mai i Chimici più illuminati altro non han ricavato dal lungo e penoso esame di quest' essere, che stupore e sorprendimento, essendosi appena azzardati a descriverne la natura, diedero in eccesso, o con riputarlo per una sostanza spirituale, o con escogitare diffinizioni ambigue, incomplete e confuse, ovvero con dare sfogo alle loro idee, tessendo elogii spiritosi e lavorati con entusiasmo degno di tal soggetto. Così fra gli altri è addivenuto al celebre Chimico Sig. Giovanni Pott, che si contentò formare in sua lode il seguente elogio *(Disser. sopra il fuoco pag. 329.) La dignità, ed eccellenza di quest' essere è pubblicata nella scrittura Sacra, ove Iddio medesimo si fa chiamare col nome di lume, o con quello di fuoco.* E perciò spesso egli lo chiama luogotenente o vicario di Dio, che è quanto dire primiero strumento, che mette in opera Iddio nella natura. Io lasciando da parte le frasi enfatiche e nulla conchiudenti, e seguendo la serie de' fatti, in veduta dei suoi caratteri singolari, ed aventi del prodigioso, ne conchiudo: che la natura per riguardo al fuoco ha rinunciato alle sue leggi le più generali ed invariabili, alle quali tiene essa assoggettato quest' universo.

E vi sarà forse legge più estesa, ed universale della gravità? E qual corpo non viene spinto dalla innata tendenza verso il centro comune? Il fuoco solamente resta dispensato da una legge così universale: esso ha libera facoltà di muoversi con ugual indifferenza per ogni verso, di operare con ugual forza in tutte le tendenze, non avendosi fin ora potuto riconoscere in esso propensione alcuna verso il centro comune, nè tam-

poco scovertosi verun segno certo del suo peso, rimanendo inutile il travaglio di tanti Fisici nel praticare a tale oggetto molte delicate esperienze.

E che diremo della famosa legge di Attrazione? Sembra pur questa non aver parte nella sostanza del fuoco, come ben si conosce considerandosi per poco la fiamma. Altro la fiamma non è, se non un torrente d' ignicoli, che si avvicinano scambievolmente, e forse ancora spesso si toccano, con tutto ciò restano sempre sciolti e disuniti, onde mostrano non soffrire la legge della scambievole attrazione, e perciò il solo fuoco si riconosce esser fluido per natura, ed affatto incapace di condensamento.

Le leggi medesime del moto, la corrispondenza fra la causa e l'effetto, sembrano troppo lontane dal fuoco. Si sa benissimo che il movimento di un corpo va sempre a sminuirsi, e che l'effetto è minore della sua causa. Eppure nell' attaccarsi un vasto incendio ad una selva, si vede l'immensurabile movimento, che fa tutto quel fuoco, e si conosce ancora essere un semplice effetto del moto piccolissimo di una scintilla attaccatasi ad una pagliuzza. Un moto dunque così piccolo non va a perdersi, ma a moltiplicarsi fuor d'ogni proporzione o riguardo, ed il movimento cotanto steso d'un incendio non riconosce per sua cagione vaste fiumare di fuoco, ma un atomo di materia ardente. I caratteri di questo essere sono tanto singolari, che dovrebbonsi credere non prodigiosi, ma impossibili, se non venissero garantiti dall' evidenza medesima. La finissima sottigliezza del fuoco oltrepassa di gran lunga quella degli odori, e degli spiriti più volatili, giacchè possono questi tenersi in freno, e racchiudersi in alcuni vasi; ma il fuoco non potrà mai dall'arte venir in modo alcuno sequestrato o racchiuso. Ma dall'altro verso sono queste particelle medesime cotanto sottili, impenetrabili, che si riflettono dagli specchi ardenti. Dobbiamo inoltre riconoscere il fuoco per un agente sovrano, ed assoluto nella natura, tenendo sotto di se totto le leggi regolatrici degli altri esseri, e perciò la sua estensione uguaglia quella di tutto l'Universo, trovandosi sparso e disseminato ovunque, benchè sotto combinazioni differentissime. L'aria, la terra, l'acqua, tutte le sostanze, che tocchiamo, e quelle ancora, che sono il nostro alimento, il nostro corpo medesimo e tutti gl' individui dei tre interi Regni contengono tutti una certa dose di fuoco. Dal fuoco provengono tutti i movimenti della generazione, per il fuoco si eseguiscono le dissoluzioni, senza del fuoco tutto sarebbe privo di movimento, e di vita, e per opera del fuoco veggiamo finalmente con ordine alternativo ora rinverdirsi la

terra, ed ora denudarsi le piante. Tutto in somma fa il fuoco ben regolato e disposto. Ed oh! qual mai sarebbe l' universale rovina, se tanta materia focosa, sparsa ed invaginata ne' corpi, abbandonata a se stessa mettesse in opera la sua potentissima forza! Grazie per tanto alla Providenza, che accorda al fuoco quel grado di forza bastante per tenere tutte le sostanze nel debito movimento, onde provengono gli armonici cangiamenti ed alternative nell' Universo.

CAPITOLO PRIMO

Sulla fusione in generale, e sull' attività de' fuochi sotterranei in confronto a quella delle nostre fornaci.

Il processo che eseguisce il fuoco applicato contra un corpo è d' introdursi pian piano ne' pori di esso; gl' ignicoli che emana, cominciano a dilatare e dar movimento alle sue parti, finchè lo penetrano intimamente, ed ecco già comunicato a quel corpo il calore, giacchè per molti Fisici calore, movimento e dilatazione sono la stessa cosa. Qualora dunque s' introduce tanta copia di sostanza ignea tra le particelle di una massa, quanta sia sufficiente a disunirle e renderle mobili in ogni senso, onde scorrer potessero una dopo l' altra, allora si rende fluida ed in istato di fusione. Chiaro quindi si vede la proporzione che passa tra la quantità di fuoco e la sua forza, e tra questa e i suoi diversi effetti. Il Pirometro molto contribuisce a darcene qualche conoscenza, ma in generale e confusamente, non essendo stato possibile per quei lumi che abbiamo sin' oggi, di misurare con esattezza i gradi della forza, e della quantità del fuoco, e de' suoi effetti: ma si sa che questo grande agente possa graduarsi fino a ridurlo ad una forza quasi insensibile, qual si è quella di evaporazione. Non dobbiamo immaginare un' operazione troppo grossolana e di poco momento quella della fusione: poichè la forza fusiva del fuoco giunge ad una sottigliezza che ha dell' impercettibile. La chimica ci somministra un bellissimo esempio di tal natura, mostradoci quanto sottili e menome sieno le particelle integranti d' un corpo, e quanto per conseguenza esser debbono minimi gl' ignicoli, che dividono con una sottigliezza quasi impercettibile i corpi fusi. Se in un grano d' oro messo in fusione s' infondono mille grani d' argento, tutti si coprono ugualmente d' oro; talchè quel grano è diviso in cento millesimi, come ci insegna la docimastica: eppure non sanno sinora i Chimici quant' oltre sia divisibile quel grano d' oro.

Negar non si può che la fusione non sia un fenomeno difficile a spiegarsi. Si conosce benissimo che per esser fluido un corpo le sue parti integranti debbonsi muovere in tutti i sensi, ed aver la facoltà di mettersi in movimento per qualunque pressione anche insensibile. Tutto il forte consiste a ben intendere questa mobilità delle particelle integranti, le quali per muoversi bisogna che fossero le une dalle altre divise in tutti i punti della loro superficie. Dall'altro canto noi veggiamo che la materia fluida tuttochè sia mobile, nulla di meno comparisce sotto la forma d'un aggregato, o corpo continuato: Si vuole da molti Fisici che tra le particelle dei fluidi resta un certo grado di coesione. A me però sembra non restarvi aderenza alcuna, ed essere perfettamente disunite. Abbiam già stabilito, che quei corpi sono fluidi che hanno le loro parti integranti divise per l'interposizione del fuoco; così l'atmosfera, l'acqua, e tutti i licori sono fluidi per quel grado di calore che regna disseminato fra le loro parti. Lo stesso dir deesi in riguardo ai metalli in fusione. Certo è ancora che regna in dette particelle una reciproca forza di attrazione, la quale agisce in tutti i punti della loro superficie, e che cresce o manca a proporzione della distanza. Ciò supposto, io penso potersi ben congetturare l'economia che usa la Natura nei corpi fluidi senza ricorrere alla supposta coesione.

Due effetti produce il fuoco nei corpi fusibili; disunisce le loro parti integranti, e loro comunica il suo moto verticillare. La divisione deve giungere al segno di non potersi toccare una coll'altra nel loro movimento. Dunque tra le quantità degl'ignicoli interposti, e la distanza delle particelle disunite deve intercedere una esattissima proporzione ch'esclude ogni superfluità. In effetto la distanza è tanto minima ed insensibile, che tutti i sensi riconoscono quel corpo per un aggregato continuato. Quasta vicinanza fa sì che posson esercitare con energia la loro reciproca attrazione. Da ciò è facile il concepire, che in un corpo fluido debbon esservi due forze uguali in perfetto equilibrio, una dividente, l'altra attraente. Queste due forze sono per necessità in continuo contrasto, e mentre niuna vince, il corpo resta nello stato di fluidità; e tanto un corpo si mantiene in fusione, quanto sopra di esso dimora applicato il requisito grado di fuoco, talchè minorando la forza di quest'agente, va a proporzione scemando il grado della fluidà del medesimo.

Finalmente accade nella fusione un fenomeno quanto curioso, altrettanto oscuro e difficile. Se si fondono insieme diverse materie, come si sciolgono, così di mano in mano si frammischiano

ed unisconsi fra di loro in maniera, che tornando a fissarsi formano tutte una massa d'un misto di nova specie. Tutto all'opposto succede in altre materie, che non sarà mai possibile mescolarle insieme colla fusione, e formare una sola massa; così l' argento si unisce coll'oro, e l'oro col rame ec.; ma il zinco non è affatto unibile col bismuth, nè il rame col ferro, o pure il ferro col piombo (*Enciclop. T.* VII. *pag.* 409. col. 1).

Relativamente alla gravità specifica de' corpi non han lasciato i Fisici di praticare le loro ricerche. Essi hanno scoverto un mistero che merita tutta l'attenzione. Si è provato che alcune materie acquistano maggior gravità quando sono in fusione, di quanto lo erano in istato solido; e perciò gettando un pezzo solido della stessa materia nella fluida, non cade a fondo, ma resta a galla: di tal natura sono il ferro, bismuth, solfo, antimonio. E per l'opposto altre materie divengono più leggiere essendo fuse, cosicchè se in esse gittasi un pezzo solido della stessa specie si vede tosto andare a fondo; l'oro, l'argento, e zinco sono di tal natura (*Enciclop. ivi*).

Resta ora di far parola della vetrificazione ch'è l'ultima decomposizione, a cui giunge la forza del fuoco. La vetrificazione ricerca un fuoco violento che disunisce i corpi fino alle molecule primitive, acciò ricombinandosi venissero ad unirsi in maniera che formassero un corpo d'una densità uniforme, lucido, pesante, stritolabile e trasparente, e che quante volte si espone a nuova fusione sempre di poi riprende la stessa testura (*Ivi p.* 407).

Il Sig. Borelli è stato il primo a riputare la materia de' vulcani un vero vetro; questo parere è stato abbracciato dal Sig. Serao a nome dell' Accademia delle scienze di Napoli (*Istor. dell' Incend. del Ves.*). Io però con tutto il rispetto che sento per uomini cotanto insigni, vengo forzato dalle mie osservazioni a disconvenire da essi. Tutta la ragione di Borelli è appoggiata nel riconoscere alcune proprietà del vetro nella materia fusa de' vulcani, cioè che sia fusibile, grave e stritolabile come il vetro; e punto non s'incarica che mancano in essa i caratteri più esenziali, che sono la lucidezza, e la trasparenza per lo meno nelle parti delicate. Io voglio accordare al Sig. Borelli che possa dirsi vetrificata la materia quantunque non sia trasparente, ma non potrà egli assegnare una ragione per cui non sia lucida, che è il più distintivo carattere del vetro. Ora noi osserviamo, che la lava la più dura, compatta e serrata non è mai capace di riflettere la luce, essendo la sua superficie in qualunque senso si rompe, sempre ruvida e scabrosa, ed il suo tessuto granelloso o terroso.

In una parola nelle lave (almeno in quelle dell'Etna) non si trova una che sia fusa come il vetro, ad eccezióne di alcuni rari pezzi che qualche volta ho incontrato. Queste osservazioni ci dimostrano che il fuoco dell'Etna non ha altra forza se non quella di fondere semplicemente, e di non vetrificare i suoi materiali. Si prenda un pezzo di lava qualunque, siasi tenera e leggiera, o dura e pesante, e si esponga al fuoco di fusione; si vedrà che quelle pietre nel liquefarsi acquistano una superficie unitissima e vetrosa come la selce, e si convertono in un vero smalto lucido e nero, ma non diafano. Questo esperimento è facile a chiunque di poterlo verificare; e chi non vede, che il grado del calore del fuoco sotterraneo sia dalla sapienza infinita graduato fino alla mera e semplice fusione; giacchè quella materia non acquista la superficie vetrosa e di smalto se non quando di nuovo si mette a cimento d'un fuoco di fusione?

Non mancano inoltre altre riflessioni da farsi sopra alcune circostanze che possan indebolire la forza de' fuochi sotterranei. Questi fuochi non debbonsi immaginare liberi, e disposti in quelle cupe caverne, e ciechi anfratti della terra da poter esercitare tutta quanta la loro prodigiosa potenza. La quantità dell'aria che vi si introduce per li spiragli non sarà mai proporzionata alla quantità del fuoco: le particelle umide o saranno troppo presto evaporate quando sono poche, o vi saranno d'ostacolo quando sono in immensa quantità; i crassi vapori e le terree esalazioni che produconsi dalle effervescenze interrompono in gran parte l'attività di quel fuoco; l'esplosioni, le detonazioni, e la forza impellente delle sostanze elastiche affatto non permettono che dimorasse a lungo la materia esposta al fuoco, venendo essa obbligata ad uscir fuori tosto dalla fornace. In effetto ritrovansi alle volte fra le lave pezzi di pietre naturali poco, o nulla alterate dal fuoco: di tal natura sono quelle che rinvengonsi fra le lave ed intorno le voragini del Vesuvio, ed io ho trovato grossi pezzi di marmi di vario colore sopra l'ultimo piano dell'Etna, ed un pezzo di pietra con molte scagliette di ferro senza che fosse affetto dal fuoco. Tutte queste concause, ed altre che ignoriamo, ci fan conoscere in qualche modo come venga frenata la potenza del fuoco sotterraneo a segno di fondere soltanto i suoi prodotti. Le sue operazioni grandiose che in quelle cupe caverne si estendono sopra una immensa quantità di materia che fonde, non sono affatto comparabili con quelle che noi limitiamo negli stretti recinti d'un crogiuolo nei nostri laboratorj, in cui il fuoco agisca in una maniera diversa sopra pochissima materia, e che si so-

ftiene ed accresce a noftro arbitrio (*).

Quanto sin qui abbiamo premeffo intorno alla natura e proprietà del fuoco, e dei suoi effetti, che sono infallibili regole conosciute da' più valorosi Chimici, e Filosofi, contribuirà per dare la più semplice ed aggiuftata spiegazione di molti fenomeni concernenti i materiali de' vulcani, ed il loro incendimento che produce in noi una sensazione ftupenda.

CAPITOLO SECONDO

Del corso della lava.

Aprendosi una voragine gettante fuoco, detta comunemente vulcano, veggiamo da effa cacciarsi fuori immensi globi di denso fumo, che sovente sono accompagnati da una gran quantità di materia polverulenta, e pietre d'ogni dimensione, ed una materia fluida, le cui parti sono arrendevoli, e che alla menoma forza cedono, e si mouvono fra loro. Tralascio di parlare per ora delle due prime specie, e tratterò in queflo capitolo della terza, la quale sgorgando dalla voragine scorre a guisa d'un torrente per i luoghi declivi, si dilata sopra i sottopofti terreni alla maniera

(*) Quantunque la potenza dei fuochi dei volcani generalmente non oltrepassi la sfera della fusione, nulla di meno sovente i loro stessi prodotti dimostrano di essere stati investiti da un più energico calorico che di gran lunga supera quello della semplice fusione. Di tal natura sono le scorie leggiere, le pomici, smalti, e vetri vulcanici. Questi prodotti si vedono eruttati contemporaniamente con quelli semplicemente fusi dallo stesso vulcano, il che dimostra la inegualità del suo calorico. L' Etna per esempio nell' atto che vomita grossi torrenti di materia fusa, scaglia in aria una immensa quantità di scorie leggiere che formano alti e grossi monti, i quali prodotti sono talmente alterati dal violento calorico, che non è più riconoscibile la naturale orditura della roccia che loro servì di base. Le Isole Eolie a parte delle lave fuse sono ricche di vetri e pomici. Ora per passare la lava fusa allo stato di pomice, scoria, ec. ricercasi un calorico più attivo.

Non è da dubitarsi che queste differente non siano originarie dalle correnti d' ossigeno le quali concorrono negli aperti vulcani. Noi veggiamo (come avanti ho fatto osservare) che nelle eruzioni placide e quiete, perchè non vi sono correnti di sorta alcuna, non si osservano nè arena, nè scorie slanciate in aria, che col loro ricadere formerebbero monti ben alti, ma tutta la materia vedesi semplicemente fusa. Quando dunque una quantità di materia di già fusa, viene assalita da una corrente di tal natura, allora in pochi minuti, e nell' atto fteffo che si parte per uscire dalla gola del vulcano paffa allo ftato di scoria, pomice ec. a portata dell' indole del sasso, più o meno abbondante di ferro. Talchè quando nel faffo vi predomina il ferro come sono gli schifti, trappe, cornee, allora il solfo che di molto abbonda nei vulcani, li fa piuttofto scorificare che paffare allo ftato di pomici o vetri: e quefti ultimi si generano quando le rocce tormentate dall' energico calorico saranno petroselci, feldispati, asbefti ec. che scarseggiano di ferro.

de' fluidi, e si converte alla fine in un aggregamento di pietre arse e ſterili. Queſto noi abbiam veduto nelle eruzioni dell'età noſtra di cui ci siamo impegnati darne una dettagliata deſcrizione; e queſto pure ci fan sapere tutti gli altri autori che han deſcritto le eruzioni dei loro tempi.

Chiamano in Sicilia queſti torrenti focosi col nome *Sciara*, vocabolo per vero barbaro e saracenesco. In Napoli ed altrove chiamaſi *lava*, perchè eſprime il carattere della fluidità. Per ben comprederſi il moto delle lave, biſogna premettere alcune nozioni relative al moto de' fluidi, che è baſtantemente difficile ad essere ben inteſo. Si ſtudiano i Fiſici indovinare qual ſia la cauſa del movimento de' fluidi. I Carteſiani l'attribuiscono alla loro materia sottilissima eterea, della quale credono occupati gli spazj intermedj tra quei corpuscoli. Il Sig. Newton attribuiſce tal facoltà alla sua attrazione, e Boerhave ſoſtiene, che il fuoco sia la sorgente di tal movimento; anzi dice di più, che tutta l'atmosfera ſi ridurrebbe in corpo ſolido, se ſpogliata foſſe del fuoco in eſſa permanente. Comunemente i Fiſici soſtengono che le parti elementari componenti i fluidi sono dotati delle ſteſſe proprietà di quelle che compongono i corpi solidi, e che son dure, impenetrabili, solide, mobili ec. In effetto l'acqua covertita in ghiaccio fa vedere le sue parti primitive integranti esser dotate delle divisate proprietà, altrimenti non potrebbe divenir corpo solido: sciogliendoſi poi il ghiaccio col calore ſi vede che le ſteſſe particelle perdono gran parte della loro aderenza, per lo che ſi rendono diſpoſti a muoversi in tutti i sensi. Nel gran seno della natura ſpeſſo vedonſi ſimili metamorfoſi, di paſſare cioè un corpo solido in fluido, ed un fluido in solido. Molti sono i mezzi adibiti dalla medeſima nell'eseguire queſto cangiamento; ma il fluido ne è il principale ed il il più grande agente. La chimica è su di ciò di accordo colla fiſica, e noi senza allontanarci dal noſtro aſſunto ne abbiamo una prova troppo luminoſa nelle voragini de' vulcani, in cui il fuoco squaglia e fonde corpi ben solidi, convertendoli in una maſſa perfettamente fluida, che ribolle e gorgoglia negli ampj fornelli, e scorre sboccando a guisa d'un fiume. Dalle accurate relazioni siamo certi, che nelle fornaci de' vulcani si conserva nel vero ſtato di fluidità la materia infocata. Racconta il Signor Ulloa, che in uno de' vulcani del Perù ſi vedeva una gran fornace ripiena di materia liquida e rovente che bolliva a guisa d' un metallo fuso. Il Signor Paragallo descrivendo l' eruzione del Vesuvio accaduta l'anno 1694. dice di aver veduto tutto il cratere del vulcano ripieno di materia fusa, sulla quale givano a galla alcune petruzzole a portata dell'ondeg-

giamento che facea la materia bollente, la quale poi si versava fuori del suo margine. Il Padre della Torre ci fa sapere, che essendo disceso nel piano interiore del Vesuvio vide in una pozzanghera la materia liquefatta dal fuoco *come un vasto caldajo di cristallo liquefatto*. Tanto pur ci farebbon credere alcuni racconti de' nostri antichi, i quali si davano il vanto di aver salito sul Cratere dell' Etna, ed ivi aver veduto nelle sue viscere la materia focosa fluida ed ondeggiante, se non fossero per verità carichi di favoloso; giacchè io nelle tante volte che sono colà poggiato non ho mai potuto scrutinare in qualche modo la profondità di quella impescrutabile voragine, il che è successo egualmente a tanti Dotti, che dal secolo decimoquinto a questa via ne fanno testimonianza. Avvi una incomparabile differenza tra il picciolo vulcano del Vesuvio ed il nostro Etna. Con tutto ciò siamo sicuri che la materia si conserva nel vero stato di fluidità, come bene spesso l' abbiamo veduta nelle voragini di alcuni vulcani, ed in particolare in quello del 1766.

E' cosa dunque certa che la materia de' torrenti focosi viene ridotta dal fuoco nel vero stato di fluidità, e perciò deesi il suo moto regolare colle leggi del movimento de' fluidi; il che è facile a comprendersi facendo il confronto dei diversi movimenti della materia fusa coi movimenti che eseguiscono i fluidi nel loro corso.

E' nota a' Fisici la gravità, o forza premente nei fluidi, non diversamente di tutti gli altri corpi, e che questa gravità sia in tutte le sue parti elementari; talchè gravitano tutte egualmente le une sopra delle altre, facendo pressione sopra il centro della terra. Un' altra gravità riconoscono pure i Fisici nei corpi fluidi, detta gravità respettiva, o sia gravità della massa totale. Dalla gravità considerata sotto questi due rapporti, provengono due effetti, o due leggi indispensabili del movimento de' fluidi. Il primo si è, che i fluidi non si muovono mai da per se stessi se non quando sono in istato di scendere da un luogo elevato in altro più basso, per la tendenza che hanno verso il centro della terra. Questa legge si osserva puntualmente dalla materia focosa: allora essa si muove, quando è in istato di scolare da un luogo elevato in altro più basso. Non è in effetto sperabile, che questa materia sia capace di verun movimento, se non quando può accostarsi al centro della terra scorrendo al basso. E qualora accade moversi in senso contrario, ciò succede per quelle stesse cagioni che obbligano gli altri fluidi a muoversi in alto, o in diverso senso.

Il secondo effetto che proviene dalla gravità respettiva, o sia dalla massa totale, è la dilatazione della superficie di tutta la

massa. I fiumi sogliono essere angusti nelle loro scaturigini, e le acque sgorgano da esse molto ristrette ed unite, ma poi nello scorrere vanno di mano in mano dilatandosi fino a certo segno, oltre del quale non si dilatano più, e prosieguono il loro corso, mantenendosi costantemente nella determinata larghezza. L'esperienza ci mostra, che tra la superficie o latitudine, e la quantità di una massa vi sia una certa proporzione, e che tanto dilatasi, finchè tutta quella massa si mette in certo equilibrio; e perciò si dilata più in una sorgiva che manda dieci botti d'acqua, d'una altra che ne caccia tre. La ragione di questa legge è troppo manifesta: poichè se la massa non acquistasse questo equilibrio, non potrebbe scorrere tutta con moto uguale, e dovrebbono alcune particelle della medesima essere più gravi delle altre, scorrendo più presto, o più tardi; ma essendo tutte gravi egualmente, devono muoversi con moto uguale, e per conseguenza devono mettersi in certo equilibrio, da cui nasce la determinata ampiezza della superficie.

Tutto ciò viene eseguito dalla materia de' torrenti focosi. Le lave che scorrono sopra un piano inclinato, e libero da ostacoli, ritengono la divisata forma: nella loro sorgente sono modellate a corrispondenza del diametro della voragine, e di là vanno gradatamente dilatandosi, finchè acquistano una superficie proporzionata alla quantità della materia, che si è in tal guisa quasi equilibrata; esse si mantengono in tale determinata latitudine fino a tanto che gli ostacoli non si sono opposti, e non l' hanno obbligato a cangiar sito, come può chiunque vedere mettendosi alla testa delle lave ancora esposte allo sguardo.

La forza premente, o sia la gravità medesima che fa muovere i corpuscoli integranti de' fluidi verso la terra, si esercita parimenti in tutti i sensi, e secondo tutte le direzioni immaginabili. Talchè una massa fluida tanto se sia in riposo, che in movimento, è sempre pronta ad esercitare la sua forza in quei sensi e direzioni, per le quali può essa scendere più facilmente. Quindi proviene, che mentre scorre una quantità d' acqua sopra una superficie inclinata, e le fila d' acqua laterali si incontrano in un declivio maggiore, lasciano esse il corso di tutta quella massa d' acqua, e scorrono sopra il nuovo declivio laterale e formano alcune ramificazioni ai fianchi del torrente. Questa appunto è la semplicissima cagione, per cui veggiamo ai lati de' torrenti focosi, come tanti corsi di lava che si sono scostati dal corpo maggiore del torrente, e si stendono vaganti a portata de' declivj in cui si sono imboccati.

Si osserva costantemente che i fiumi tengono le loro sorgive nei luoghi elevati d'onde scorrono per il sottoposto declivio con molta celerità, che loro fa mantenere a lungo il movimento, anche quando scorrono le acque sopra pianure poco inclinate. I crateri de' vulcani in azione sono anche posti sopra alti monti, acciò dovunque si aprano potessero scolare al basso. Il nostro Etna poi colla sua insigne altezza è così scosceso, che sin dalle basse falde ha potuto cacciare le lave fino a 30. miglia di distanza, come appunto è quella che eruttò dal M. del *Mojo*, la quale scaricatasi nel mare, lo fece retrocedere, e formò il capo di Schisò.

I primi sbocchi delle eruzioni dell' Etna sogliono essere molto copiosi, e la loro materia dotata d'una voracità incredibile, e rapido il corso. In effetto noi leggiamo che i primi sbocchi dell' eruzione del 1669. nello spazio di 20. ore seppellì intieramente la ben grossa Terra di Belpasso, ed indi a poco l'altra di Mompilieri. Era questa lava larga di fronte presso a tre miglia ed alta 20. piedi; essa percorse 11. miglia in meno di 19. ore, come vedemmo nella descrizione di questo incendio.

Se però le acque discorrenti vanno ad urtare contro un terreno elevato al di sopra del loro declivio, si arrestano raunandosi, finchè se lo procacciano, o dividonsi in due rami che lo costeggiano a portata della disposizione dal nuovo declivio, restando quel terreno isolato. Di questi terreni elevati isolati tralle lave se ne incontrano moltissimi pezzi, ove più, ove meno stesi fra le antiche e moderne lave.

Quanto più un fiume si allontana dalla sua sorgente, tanto men celere diviene il suo moto, perchè passa ordinariamente sopra piani quasi orizzontali. Mutano allora le condizioni del moto. Il declivio così tenue fa che la superficie delle acque si accosti molto alla linea orizzontale, e si disponga per livellarsi, per cui il movimento diviene assai lento. Di più l'acqua è obbligata a far un fregamento maggiore contro il fondo dell'alveo, e si rende molto sensibile la resistenza degli ostacoli che incontra, per lo che molto s'indebolisce, o resta interamente distrutta la precedente celerità. Con tutto ciò questo moto così lento riprende nuova lena da altre cagioni. Scesi già i primi volumi d'acqua dall'alto pendio sopra un piano, cangiano il loro corso, e si vedono da celeri che erano divenir pigri. I seguenti volumi d'acqua raggiungono ben presto i precedenti, perchè scorrono dall'alto ed urtando contro di essi con forza uguale alla celerità del movimento, l'incalzano, e vengono in tal modo a comunicar loro parte del movimento che hanno, il quale si perde ben presto, purchè

questi passano pure sul piano, in cui formano una massa. Ecco il motivo per cui i fiumi negli alvei quasi orizzontali sono più alti e più ripieni d'acqua, di quanto lo sono nei terreni molto inclinati.

Non è punto diversa la condotta dei torrenti focosi; quanto più si scostano dal vulcano, men veloce diviene il lor movimento. Scorre l'orribil fiumara molto rapida per tutto il pendio del suolo che percorre, scesa poi sopra la pianura perde quella celerità, e prosiegue il suo corso con un movimento meno assai spedito, poichè la stessa legge che modifica il corso dei fluidi, regola pur quello delle lave: in effetto noi osserviamo, che quanto un terreno è più declivo tanto la lava è meno alta, perchè i volumi della materia corrono con ugual celerità l'un dopo l'altro, senza potersi unire fra loro: scorrendo poi sopra una pianura, perde la materia parte della celerità e si accresce in altezza.

Spaziandosi poi la lava sulla pianura estende il suo corso con altra economia. Nel sopraggiungere un nuovo volume di materia, col suo rapido corso va ad unirsi colla precedente, ed urtandola produce sulla superficie una specie di ondolazione, che comincia da quella parte dove si congiungono la nuova materia colla precedente; talchè produconsi da principio come tanti piccoli semicircoli concentrici a traverso la superficie della lava ancor molle e pieghevole, i quali movendosi a portata della corrente vanno di mano in mano ampliandosi con una latitudine proporzionata alla distanza dal centro comune, essendo più corti i semicircoli vicini al centro, e più estesi quelli che ne sono lontani. Durano questi ondeggiamenti per poco tempo, perchè come si van dilatando nel percorrere quella superficie, così van decrescendo finchè svaniscono; ma quando la superficie si addensa in questo stato restano così perpetuamente. Questi movimenti sono stati da me osservati nelle correnti di lava, ed in quei tratti ove la loro superficie si manteneva ancor molle e pieghevole. Frequentemente s'incontrano moltissimi tratti di lave di epoche diverse, nella cui superficie è restata impressa una tal figura rappresentante delle increspature o cordoncini uno dopo l'altro, tra loro ben distinti, ma disposti tutti ad arco, e concentrici.

Non è da dubitarsi, che il moto della lava sulle pianure non venga continuato e conservato per l'impulso, che riceve dai volumi della materia sopraggiugnente, e per la pressione molto forte e gagliarda, che questi volumi far devono a misura della loro altezza, che nei piani suol essere molto considerabile.

Si sa, che i fluidi tendono sempre a mettersi in equilibrio: quindi ne siegue in tutta la massa un moto uguale, una determinata

latitudine, una certa proporzione tralla superficie e la quantità della massa fluida. Il centro dell' equilibrio è nel mezzo di detta superficie, che vale come un punto di appoggio, e per questo veggiamo essere il movimento più veloce nel mezzo, che nei lati del fiume. Ci viene da ottime osservazioni assicurato, che la superficie di un fiume non sia sovente a livello da un bordo all' altro, ma più elevata nel mezzo. La maggior celerità indica una maggior pressione, e questa richiede una superficie più elevata secondo la regola costantissima, che la maggior pressione provenga dalla maggior altezza della superficie. Al contrario però succede nella foce di un fiume; l' acqua è più bassa nel mezzo, e più alta nei lati, perchè i filoni d' acqua dei bordi avendo minor celerità cedono alla forza dell' opposta marea, e vengono da essa arrestati e risospinti in dietro; ma l' acqua del mezzo correndo con maggior celerità vince la resistenza della marea, e s' introduce con molta prontezza nel mare. Finalmente sappiamo, che i gran fiumi gelano più tardi nel mezzo, che chiamasi il filo d' acqua; perchè scorrendo quel filo d' acqua con velocità maggiore, non può così presto rappigliarsi, come nei lati dove il movimento è più tardo.

Tutte queste regole si osservano puntualmente ne' torrenti focosi. Formansi essi una superficie, o vero si dilatano a corrispondenza della loro massa, la cui gravità rispettiva si mette così in certo equilibrio, e vengono a disporsi tutte le loro parti a scorrere con ugual movimento. Il corso è sempre più celere nel centro; al contrario nei lati è più tardo, e presa avendo tutta quella materia la sua proporzionata latitudine, i filoni laterali corrono quasi sempre sopra la stessa linea massime nelle grandi pianure, dove non viene frastornato da ostacoli il loro pacifico corso. Onde è ottimo consiglio per coloro, che vorranno da vicino considerare un torrente focoso, di mettersi contro i lati, e non contro la sua fronte; poichè io ho sperimentato molto celere il moto della sua fronte, e sono grandi i pericoli per colui che vi si mette in faccia. Si vedono in fatti ruzzolare all' impensata pietroni roventi, che scorrono con furia molte canne di terreno dove pareva impossibile che avessero potuto giungere.

Curioso è il fenomeno, che si osserva in alcune lave scorse sopra pianure quasi orizzontali, vedendosi basse nel mezzo, e che affettano la figura concava, nei lati e nella fronte più alte; la qual cosa è un puro effetto del moto diverso de' filoni componenti le lave, che scorrono più celeri nel centro, e perciò vanno ad inalzare la fronte, che rimane elevata qualora non vi si

somministra nova materia; al contrario i filoni laterali, poichè son dotati di un moto più tardo, nel rappigliarsi restano a quella altezza in cui si muovano.

Volendosi conoscere, se un fiume scorra per la pressione di tutta la sua massa, o per la velocità provegnente dall'elevazione della sua sorgiva, il segreto consiste in mettere a piombo, e per linea retta, un obice, che si oppone perpendicolarmente al corso del fiume. Se in tal caso le acque si alzano, e sollevansi sopra l' ostacolo, proviene la loro celerità dal punto di elevazione della loro sorgente; ma se non fanno altro, che arrestarsi dietro l'obice, e rigonfiarsi contro di esso, proviene allora il corso del fiume dalla sola pressione, e gravitazione di tutta la sua massa. Questa regola ci somministra la spiegazione di un fenomeno non men raro e meraviglioso della materia ardente. Veggiamo delle volte alcune rocce di antiche lave, contro le quali ha dato di fronte qualche nuovo torrente, e le ha incrostato della sua materia sino a certa altezza sopra il livello della stessa lava discorrente. A poca distanza di *Monte Caliato* avvi una collina attaccata colle montagne dette le *Finaite*, contro della quale urtò un gran filone di lava, e restò la sua guancia opposta al corso del filone incrostata di recente lava; essa si estese in alto a più di 20. piedi sopra la superficie del filone, e sembra un prodigio veder quella guancia coverta di materia così pesante, che bisognò tanto in alto sollevarsi. Ma per la regola già addotta sappiamo, che quel filone riconosceva la velocità del suo corso dal punto molto elevato della sua scaturigine. Per verità non è così frequente questo fenomeno; perchè di raro concorrono insieme le circostanze requisite, cioè il discorrimento della materia sopra un declivio molto inclinato, e la fronte della lava che non sia coperta di materia di già impetrita.

Resta ora di favellare di alcuni fenomeni dipendenti dal declivio. Le variazioni, che succedono nel corso di una lava, sono così stravaganti ed incerte, che contribuiscono la loro parte a quel grande e meraviglioso, che tanto ci sorprende. Bene spesso succede che mentre si teme il desolamento di una contrada, o di un paese contro del quale ha indrizzato il suo corso la lava, per un cangiamento non previsto ed irreparabile, si vede torcer cammino, e scaricarsi sopra terreni creduti per prima esenti di un tal pericolo. Spesso occorre alternar la direzione del corso, ora verso ponente, ed ora verso levante, e poi ritornare verso ponente, ed indi verso levante. Un cangiamento così strano, ed i suoi luttuosissimi effetti si piangono sino al dì d'oggi per

l'incendio del 1669. e le ſtorie da noi rapportate ci additano i graviſsimi danni recati dalle lave nell'aver mutato cammino.

Nell'inveſtigare la cagione di tale incoſtanza, laſciando tutte le circoſtanze particolari, che facilmente poſſono riconoſcerſi dal curioſo oſſervatore, ci atterremo alla causa generale. Dobbiamo però premettere alcune notizie quanto certe, altrettanto poco o nulla considerate. E primo il corso della lava è da principio sotto quella direzione, in cui è la posizione della bocca del vulcano. Secondo, la vorigine non si apre a caso, ma verso quel vento dove s'indrizza l'esplosione; sicchè la materia, che detonando forma il vulcano, la bocca del vulcano, e la forza occulta, che caccia fuori la materia fusa, sono tutte poſte sotto la ſteſſa direzione. Terzo, lo sbocco della materia non è continuo e perenne, come quello delle fontane ordinarie, ma interrotto, cacciandosi fuori a varie riprese, interponendosi qualche tempo tra l'uno e l'altro sbocco. Quarto, la quantità degli sbocchi non è sempre uguale, ma uno è più copioso, l'altro è meno. Quinto, nè tampoco regolare si è il tempo, che intercorre tra detti sbocchi frapponendosi ora un più lungo, ed ora un minore spazio, paſſando delle volte ore intiere, e speſſo ancora giorni tra due sbocchi, come si può vedere nelle relazioni, e giornali da noi sopra addotti. Certo è dunque, che la variazione nel corso della lava dipende dall'interruzione, che succede alle volte tra un getto, e l'altro, eſſendo queſta una pronta occasione, per cui perde il preso declivio: in fatti quanto più frequenti sono i vomiti della materia, tanto più continuato è il corso della lava sotto la ſteſſa direzione.

Quel declivio dunque prende la lava, che è a seconda della direzione del vulcano, della forza espellente, e della materia fusa, cagione effettiva del vulcano. Non ceſſa di fluire in tal senso, finchè continuano i vomiti succeſsivi del vulcano, e non viene arreſtato il suo corſo: la qual cosa speſſo succede, qualora perde il declivio. Per meglio dichiararmi, è da sapere, che la materia esce dal vulcano tutta intera senza reſtarne che pochiſsima porzione, che forma come una delicata intonacatura: la prontezza, con cui pullula, e la sua fluidità fanno sì che scolaſſe tutta, e reſtaſſe la bocca del vulcano affatto sgombra di materia, che poteſſe eſſere d'oſtacolo ai suſſeguenti vomiti. Ma scorsi pochi paſsi comincia a reſtarne quella porzione, che va rappigliandosi, scorrendo sempre avanti tutto il reſto, che viene ingroſſato dai succeſsivi sbocchi, e va dilatandosi a proporzione della sua quantità rispettiva, se gli sbocchi della materia sono

succeſsivi. Se accade però che s'interrompano, o si ritardino, in guisa che uno venga ad ammonzicchiarsi sopra dell'altro, in tal caso perdesi il declivio, perchè la lava si livella perfettamente coll'altezza della sua scaturigine, e non può più scorrere per la ſteſſa direzione. In tal modo veggiamo crescere in altezza un torrente, scaricandosi i getti succeſsivi l'un sopra l'altro, che speſſo formano lave alte 50. 80. 100. ed anche più palmi.

Qualora dunque si eleverà la superficie della lava a livello della scaturigine, vengono i seguenti rutti obbligati a prendere nuova direzione per quella parte ove incontrano un pronto declivio per lo che formano un nuovo torrente, e così di mano in mano va dilatandosi la lava, che speſſo viene formata di tanti torrenti poſti uno a fianco dell'altro. Contribuisce pure il ritardamento dei vomiti a mutar corso, perchè l'ultima maſſa eruttata e scorsa fino a certo segno si arreſta rappigliandosi; in tal caso i nuovi sbocchi incontrano quell' oſtacolo insuperabile, e sono forzati a torcer cammino. Il più bel fenomeno è di vedere il torrente focoſo alternare il suo corſo sempre sopra due direzioni contrarie, come accadde nell'eruzione del 1766. che ora scorreva per molti giorni verso levante, ed ora verso ponente; allora abbandonava una direzione quando perdeva affatto il declivio, e lo rinveniva verso l'altra parte.

Devo por fine a queſto articolo con avvisare, che qualora la materia fuſa scola in una foſſa o conca, si mette in ripoſo al momento che si livella con se ſteſſa perfettamente. Oſſervai ciò nell'incendio dell'anno 1763. Un braccio del Torrente eſſendo scolato in una delle grandi foſſe, che sono dietro *Monte negro*, la ritrovai quasi piena di materia rovente, la cui superficie era perfettamente piena: e quando veniva nuovo afflusso di materia si dilatava ondeggiante e tremola per tutta quella gran foſſa, ed allora si metteva in riposo quando si livellava adeguatamente. Queſte foſſe erano in forma di cono inverso profonde circa 80. piedi, e giravano nella loro superficie intorno a 40. e più paſsi.

CAPITOLO TERZO

Si spiegano alcuni fenomeni, che accadono nel corso della lava, e sono provegnienti dalle condizioni del suo infocamento.

Siccome la fluidità mantenuta ne' corpi fusi dall'infocamento l'abbiamo veduta soggetta alle leggi, che regolano il corso dei fluidi; così ora metteremo attenzione a' principali fenomeni, che

dipendono dall' efficacia ed energia del calore, onde ne derivano moti diversi e diverse combinazioni nella materia, che investe. Ma prima di ogni altra cosa dobbiamo immaginarci un vulcano aperto mentre sta nel suo maggior fervore, cacciando materia fusa, la quale strascinandosi sulle declivi campagne, le allaga ed isterilisce tutte quante. Spettacolo invero è questo troppo imponente, che richiama l'attenzione del Naturalista, nell'atto stesso che spaventa l'audace spettatore.

La lava essendo fluida va soggetta a due movimenti; il primo si chiama moto di progressione, col quale passa la materia e scorre da un luogo all'altro; il secondo è moto interiore di effervescènza, o sia specie di bollizione, come se la materia fusa fermentasse, siccome si percepisce dal sordo gorgogliamento, che s'intende mentre sta scorrendo. Il fuoco adunque agente penetrantissimo ed agilissimo ha il potere di insinuarsi, e comunicarsi con qualunque corpo a poco a poco, e non tutto ad un colpo, ma gradatamente, prima riscaldando, poscia infocando, finalmente rendendolo fluido. Ma i corpi più densi ricercano maggior forza ed azione nel fuoco per ridursi a quel grado di fluidità, che ricevono i corpi meno densi; onde da un fuoco di certa determinata forza riceve più impressione un corpo raro di un altro denso. Da queste proprietà sono dipendenti tutti quei ciottoli e pietre di specie diversa che tal volta rinvengonsi fralle lave, o nei contorni d'un vulcano; di cui talune sono nel loro stato naturale ed altre poco affette dal fuoco, per difetto del tempo necessario alla fusione, che non ebbero prima d'essere state riggettate. Io ne ho trovato moltissime quasi nel loro stato naturale, o mezzo innarsicciate, o pure in parte fuse e liquefatte, o ridotte in pomici; ed in parte nel loro stato naturale. Quella immensa quantità di cristalli di diverso colore, che rinvengonsi incorporati fra le lave, o pure isolati, fanno prova dimostrativa che i fuochi dei vulcani non hanno la possanza di fonderli.

Dalla poca fluidità della materia, sia per mancanza del requisito grado di calore, sia perchè di natura tenace e serrata poco suscettibile di riceverlo, sono dipendenti quegli sbocchi i quali scorrono meno veloci degli altri. Di tal natura deesi creder la lava che scorse pigra e lenta per più anni e mesi senza spaziarsi che sopra pochi terreni, come accadde nel secolo diciassettesimo la quale in dieci anni di tempo non fece altro cammino che di tre miglia: ed ultimamente in diciotto mesi un'altra scorse 300. passi in circa quasi nell'istessa contrada sopra Randazzo, come puossi vedere nella nostra seconda Parte.

Ritorniamo ora alle fauci del vulcano donde comincia a scorrere tutta unita come in un gran canale la materia fusa, e mostra imitare anche nella superficie la fluidità dell' acqua, qualora scorre tremola ed a corso piano entro un canale. Quello, che si osserva, e che tutti sono a portata di verificarlo, si è che nel suo primo sbocco il torrente infocato si avanza con celerità e quanto più passa avanti, tanto più tardo diviene, essendovi una certa proporzione tralla velocità del corso e la distanza dal vulcano; proporzione, che nasce dal grado dell' infocamento, il quale tanto è più intenso quanto è più vicina la materia alla sorgente. Nulla di meno abbiamo osservato un fenomeno che ha dell' incredibile, qual si è, che sebbene la materia comparisca perfettamente fluida, anche nella sua superficie rappresentando con esattezza quelle giravolte, e movimenti diversi, che esprime nella superficie l'acqua discorrente; pure quella superficie non è affatto fluida, ma tenace e resistente come una pellicola viscida, che impedisce di profondarvisi qualunque sia dato corpo. In effetto ho veduto cadere su di essa pietre ben grosse con una competente violenza, che sono restate a galla, e portate via galleggianti. Se vi si fa forza con un bastone armato di punta di ferro, vi si prova resistenza, il che è stato conosciuto da tutti gli Scrittori. Di più si ha tal volta sperimentato che battendosi con un bastone la detta superficie, produce uno strepito sonoro come quello d'una lamina di ferro rovente. Tutte queste prove mi riuscì praticarle sulla superficie della lava, mentre correva tranquilla nel suo ampio canale l'anno 1766. Si bisogna quindi conchiudere, che la materia interiore di un torrente è perfettamente fluida, e la superficie è dotata d'una fluidità viscida, capace soltanto di modificarsi, e prendere le impressioni, che le comunica il movimento della materia interiore, e perciò mostra nel distendersi e contrarsi, ora esser tremola, ora incresparsi, ed ora serpeggiare.

Sboccando fuori del canale si dilata tutta quella materia a portata del declivio, e della sua respettiva gravità, ed in ciò fare perde la superficie l'infocamento; si addensa, imbrunisce, e prende la forma, e colore di pietre. Succedono qui due fenomeni che meritano tutta la nostra attenzione. Il primo si è la immensurabile prontezza e celerità, con cui la divisata superficie cangia il colore rosso di fuoco nel nericcio di pietra, e da liquida e discorrente che era, diviene una pietra dura e fragile. L'altro si è, che sebbene la lava, guardandosi di giorno non altro presenta che una superficie lapidea, orrida all' aspetto, e che si rompe, e divide in mille sensi, e si muove a portata della corrente,

tuttavia rimirandosi di notte comparisce la medesima tutta infocata e rovente. Di ambo questi fenomeni si sono incaricati i nostri Scrittori seguiti non so come dai Signori Napolitani alla testa dei quali mettiamo degnamente il Sig. Borelli. Ma per quanto io vedo parmi avere sbagliata la spiegazione dei medesimi.

Intorno al primo se ne disbrigano con attribuire all'aria libera la virtù di consumare le particelle del fuoco; cioè che l'aria col suo contatto si assorbe quel fuoco, il quale trovasi attaccato nella superficie. A dire il vero, si sarebbono meglio disbrigati con valersi della frase scolastica, ed attribuire a qualità occulta dell'aria l'assorbimento della sostanza focosa. Spiega l'altro fenomeno il Sig. Borelli, primo con asserire, che la corteccia petrificata della lava, essendo screpolata ed aperta in cento e mille modi, il fuoco interiore caccia la sua luce per quelle fenditure le quali essendo frequentissime vengono quei raggi per la loro moltiplicità a produrre nella pupilla del riguardante una fallacia come quella, che producono i raggi delle stelle innumerabili, dai quali raggi proviene quel candor chiamato via lattea. *Quia scilicet noctu flammae exiguae, et ab oculis valde remotae phantastica quadam corona crinita radiosa ambiuntur, qui crines ampliati tegunt interstitia opaca lapidum nigricantium*. Contribuisce pure a suo avviso il fumo, che esala dalla lava, nel quale riflettendo la luce del fuoco interiore fa comparire la superficie della lava tutta rovente. Questa stessa spiegazione adottò il Sig. Gaspare Paragallo, ed ultimamente il Sig. Serao.

Nel petrificarsi dunque la superficie della lava, si petrifica la scorza di quella materia, come appunto addiviene alla scoria de' metalli, che appena uscita dalla fornace rappigliasi tosto, s'imbrunisce, e congela, dovechè il metallo resta infocato. Le scorie spogliate essendo dal flogistico vengono ben tosto abbandonate dal fuoco estraneo, che teneale inviluppate nella fornace, subito che è messo in libertà dell'aria libera; ma la materia inferiore si mantiene più a lungo infocata, sia perchè il fuoco è impedito a volarsene nell'aria libera da quel grosso strato di lava di già impietrita, sia perchè ancora, secondo ci assicurano i Chimici più accurati i corpi contenenti il proprio flogistico conservano più a lungo sopra di essi il fuoco estraneo, e spesso ancora se lo attraggono (*). Nell'impietrirsi poi la superficie, si vede una

(*) Questo principio ipotetico di Stahl per le nuove scoverte dell' immortale Lavoiser è divenuto in oggi presso tutti una chimera. Le scorie, e la superficie scorificata delle lave sono le prime a condensarsi e divenir pietra; perchè, siccome

metamorfosi curiosiſsima. Parte di quella quasi in un tempo immensurabile s'imbrunisce, si divide in parti e particelle, le quali nell'addensarsi prendono nova forma, benchè tutte inclinano ad imitare la figura sferica, o pure ovale, e quindi se ne vede un tratto convertito in aspri calcoli, ciottoli, e pietre di diverso volume, che galleggianti rumoreggiano, urtandosi scambievolmente. Un altro tratto di superficie si converte in laſtroni, più o meno larghi e groſsi, tutti scabrosi, di un teſſuto rude, e sconcertato per la tumultuaria riunione delle particelle. Scorrendo frattanto la materia inferiore, sono eſsi forzati a dilatarsi e ſtendersi; ma non potendo ciò eseguire per eſſere già di figura determinata, sono forzati a cedere alla forza dilatante in quelle parti dove è minore la forza, che li unisce, e perciò si separano dalla maſſa fluida, e romponsi, e dividonsi in pezzi e frantumi innumerabili, potendo in tal modo solamente ubbidire a quel discorrimento. Da queſto nuovo moto provengono in gran parte le disuguaglianze nella superficie della lava, framezzandosi mille accidenti, che obbligano quei pezzi a mutar sito e posizione. Altri si vedono alzarsi a perpendicolo sulla lava; un pezzo ammonticchiarsi sull'altro, e far mille sconcertate figure, soſtenendosi quasi in aria pensili per un contraſto reciproco; altri pezzi reſtar mezzo sollevati, ed inclinati verso l'orizzonte, altri scommoſsi e sdrucciolevoli, e tutti in somma concorrere a rendere aſpra pericoloſa ed orrida la superficie della lava. Chi ha veduto sciogliere i fiumi gelati, mi ha detto oſſervarsi gl'iſteſsi fenomeni co' pezzi di ghiaccio, che galleggiando vengono arreſtati l'un dopo l'altro.

Eſſendo la scoria di natura sua più tenace e viſcida, ne siegue che il suo movimento deve eſſer più tardo di quello della maſſa inferiore; ma non potendo dividerſi fra loro per eſſere ugualmente fluide, viene obbligata la scorza a supplire il suo moto con piegarſi, e ripiegarſi in mille guiſe, ovvero con dilatarſi secondo la varietà del movimento inferiore, ed addenſandoſi, mentre già si ritrova piegata in mille guiſe, viene a formarſi quella superficie lavorata come un baſſo rilievo, che rappreſenta mille figure ſtravolte. L'unica figura, che può la noſtra fantaſia comparare è una certa increſpatura di tanti cordoncini, diſpoſti a semicircolo paralleli. Incontraſi molto speſſo: ed io credo formarſi qualora la pellicola della scoria trova nel suo discorrimento qualche

già ho fatto oſſervare nella descrizione dell' ultima eruzione, sono più saturate di ossigeno che in immensa quantità traggono dall' atmosfera, e da' vapori acquosi, di quanto lo è la interna liquida materia ancor discorrente.

resistenza, onde scorrer non possa al pari della materia inferiore; ed in questo caso fermandosi una piccola porzione, viene la seguente obbligata a ricciarsi o increspàrsi, finchè la parte inferiore riprende un moto uguale alla superiore. Veggiamo noi ciò eseguirsi nei rivi d'acqua, allor quando si presenta alla loro superficie un intoppo. Arrestata la prima porzione, si arresta la seconda e la terza, increspandosi l'una dietro l'altra; ed alle volte essendo valida la respettiva resistenza, si converte in ischiuma, e forma un simile increspamento.

Rinvengonsi bene spesso sulla superficie della lava alcuni aggregamenti di materiali che formano colline ed alti promontorj isolati. La loro origine deriva dai rigurgitamenti della materia che zampilla dalla superficie. Si dà spesso il caso, che mentre scorre sotto la sua corteccia la materia fluida, un filone di essa viene impedito per qualche ostacolo a proseguire il suo corso, e frattanto non lascia di essere soverchiato dall'afflusso di successiva materia; quindi non potendosi divergere ne' lati che lo stringono con maggior forza, rompe la superficie, perchè gli resiste meno, e si eleva verticalmente ammontandosi, e talvolta scorrendo la lava sopra sestessa a proporzione della materia che le viene somministrata.

Di queste colline o siano rialti se ne incontrano moltissimi, che nel nostro linguaggio si chiamano *Scarroni*, le quali benchè fossero accidentali e tumultuarie, pure sembrano disposte secondo qualche regola, imitando alcune la piramidale, altre la convessa, altri pezzi sono fra loro appoggiati in maniera, che descriver sembrano una curva, altri un isoscele; e tutte queste escrescenze formate sono di pezzi irregolari infranti, disordinati e sconvolti.

Ma a vero dire, gli effetti più prodigiosi, che si operano dal fuoco son quei, che valgono per conservare più a lungo la materia nello stato d'infocamento e di fluidità, onde possa propagare il suo corso, e stendersi avanti. Bisogna però qui ripetersi quanto fu da noi accennato nel Capitolo precedente, che la voragine donde pullula la materia ardente, resta sgombra e pulita per tutto il tempo, che dura l'incendio; perchè quella materia esce tutta fluida e con gran velocità, senza che se ne attacchi col sottoposto terreno se non un debolissimo strato. Del secondo sbocco se ne attacca una seconda porzione sulla prima, poichè riesce facile che la materia di corrispondente superficie si attaccasse alla precedente: e così va formandosi di tempo in tempo un alveo. Essendo poi legge costantissima, che il moto dei fluidi sia più tardo nei lati, e più celere nel centro, succede che nei lati del

divisato letto si attacchi maggior porzione di materia; i lati del canale dunque riescono molto spessi e solidi, capaci a resistere alla forza dei getti violentissimi e conservarsi per lungo tempo. Onde quanto più tira a lungo l'incendio, tanto più si alzano i lati del canale per le successive deposizioni e croste che vi si attaccano; e tanto più si stringe il suo diametro, in modo che quello che perde di larghezza, se lo procaccia nell'altezza, ed è sempre capace a ricevere l'ordinaria quantità di materia, che rigurgita il vulcano. La disorbitante materia ingrossa gli orli o margini del canale con una tal maestria che viene a costruirsi una volta ben solida, perchè quanto più ingrossano i detti orli tanto più s'avvicinano, finchè si uniscono in forma di volta, alla quale la materia susseguente dona la figura di arco acuminato nel centro, e largo nei bassi lati. L'estenzione di questi canali sol essere fino a quel punto fin dove la materia scorre tutta unita come un getto d'acqua. Dove poi è obbligata a spaziarsi e dilatarsi, termina il canale, e va discorrendo a portata del declivio che incontra.

Da ciò ne siegue che quando la materia viene obbligta a scorrere tutta unita, si forma allora un canale per quella stessa regione e nel modo stesso che si forma nella bocca del vulcano. Questi condotti non solo sono frequenti nei primi strati della lava, cioè nei terreni che ingombrano la superficie della terra, ma negli altri ancora che sono scorsi sopra i precedenti, e se ne possono formare dovunque si darebbe il caso di scorrere per qualche tempo tutta unita la materia della lava. Terminato l'incendio, e congelatasi già la lava, sogliono questi canali restare sepolti, o vero ripieni della stessa, la quale petrificandosi viene a formare una superficie uguale col resto. Gli ultimi vomiti dei vulcani ordinariamente sono interrotti per ore intere; e da queste interruzioni è provegnente la deformazione del canale; perchè la materia che scorre pigra e a diverse riprese, si rappiglia nel medesimo canale, riempendolo. Con tuttociò un'occhio esercitato può benissimo ravvisarne alcuni tratti.

Resta ora a far parola de' canali chiusi e sotterrati. Chiamansi questi comunemente grotte, come se fossero incavate nella stessa lava. La lor figura è irregolare a diverse direzioni, ma per ordinario sono tagliate come i corridori, o le gallerie delle miniere. Di questi corridori ne restano molti aperti nella base dei vulcani, e sono appunto quei condotti per li quali hanno essi eruttato i loro materiali.

Le grotte poi che s'incontrano nelle lave, riconoscono d'or-

dinario la loro origine da altre cause. Scorrendo già un banco di lava tutto uguale ed unito, ed essendosi impietrita la superficie ed i lati di essa per qualche ritardamento, che ha sofferto il suo moto, resta il midollo o sia la parte interiore ancora rovente e liquida. Gl' igniccoli, che emanano da essa non potendo esalare e volarsene prontamente nell' aria libera per la resistenza che soffrono dalle circostanti pareti e volta superiore, che si sono già addensate, vengono forzati a ritornare verso il centro; ciò fa che la materia focosa diviene più fluida, onde si distacca bentosto da tutto il restante già fisso, e scorre avanti fin dove può stendersi a portata del declivio, restando così vano tutto quello spazio, che era occupato dalla liquida lava. Io non saprei pensarmi verun altro modo, per cui accettevolmente si spiegasse un siffatto fenomeno (*).

Di queste grotte ne ho veduto per così dire una infinita moltitudine di una estensione ed ampiezza molto considerabile, di cui alcune sono lunghe uno o più miglia. Non parlo qui di quelle visitate dal P. Kircherio, che oggi restano seppellite sotto la lava dell'anno 1766., ne della grotta di una smisurata profondità descritta dal Sig. Filoteo, ne di tante altre, delle quali parlano il P. Massa, il Carrera, ed altri, avendo essi descritto quelle che sono state propriamente i canali formati lungi le fauci del vulcano: io però parlo qui di quelle che rinvengonsi dentro la medesima lava. Coloro che avrebbono il gusto di veder grotte galanti e magnifiche, senza tanto scostarsi dalla nostra Città ne resterebbono soddisfatti visitando tutte quelle che rinvengonsi nelle lave, le quali si stesero dal Villaggio detto di S. Giovanni di Galermo sino alla nostra spiaggia: sarebbono certamente costoro in grado di ammirarne moltissime di una superba altezza, ed incredibile longitudine di due e tre miglia.

Devo qui opportunamente avvertire, che bisogna usar molta precauzione nel visitare tai sotterranei, perchè sogliono essere

(*) Potrebbesi dare un' altra spiegazione che mi sembra più a portata del vero. Io penso che queste lunghe gallerie sono originarie dalle sostanze gassose che si svolgono in gran quantità dal fondo per alcune circostanze locali, e che sospingono in alto colla loro indicibile forza tutto quello enorme peso. In effetto spesso incontransi nel massiccio delle lave grotte di diverse grandezze formate a volta, in cui non ha luogo la ipotesi dell' Autore del preteso fissamento dei lati che non esistono nel nostro caso. Dico di più, che per potersi avverare il suo pensamento, è necessario che il torrente focoso sia un picciolo corso di lava stretto poco più dell' interno corridore: poichè è inverisimile che in una spaziosa lava di più miglia di larghezza si coagulasse di tempo in tempo per lunghissimi tratti, e restasse soltanto liquida quella porzione che si suppone in mezzo de' due stretti lati opposti.

l'ordinaria abitazione di certi serpenti di smisurata grandezza detti volgarmente *Culovrie* forse dal latino *Coluber*, essendovene alcuni lunghi otto e dieci palmi, e grossi a proporzione, colla testa schiacciata, la bocca lata, e i denti, o siano scagliette a due ordini, gli occhi infocati, e vestiti di una pelle squamosa durissima. Questo animale corre velocissimo ed a salti, nella coda ha una forza prodigiosa, e suol abitare nelle cave.

Parlando di sotterranei e grotte mi richiamo alla mente una scoverta, che mi si perdonerà d'inserire, siccome interessante gli abitatori di queste contrade. Nei miei viaggi ho trovato che anticamente l'arte della plastica o sia di lavorar l'argilla si mantenea con somma vigilanza e forse con maggior segretezza di quello che si custodiscono alcune fabbriche di porcellana a' giorni nostri; imperocchè se ne sono scoverte tre officine sotto tre lave ben fra loro lontane. Nei feudi di Licodia di Paternò, spettanti oggi a questi Padri Benedettini, in occasione che fu rotta una lava da grande alluvione, si scoprì una grotta piena di vasellame, e statuette oltre d'una gran massa di argilla rustica. La seconda si rinvenne tra una lava nella campagna aperta sotto il Pisano nella contrada delle Liniere. La grotta era quasi colma di lucerne, idoletti, lagrimiere ed altri vasi, ed una fornace piena di siffatto materiale già cotto, e perfezionato. La terza fabbrica finalmente fu scoverta in un'ampia grotta sopra la contrada detta *la pedata di S. Paulo*, andando al Fasano circa tre miglia distante da Catania, dove unicamente furono trovati molti vasi già coloriti di turchino, bianco, nero, color di muschio, colori per vero non di molta finezza a riserba del turchino; dovechè negli altri due luoghi non si rinvenne vestigio alcuno di colore.

Ritorniamo ora alla fronte della lava per considerare i gradi diversi dell'infocamento, dai quali provengono molti effetti non meno vistosi, che stravaganti. Siccome la superficie si petrifica ben tosto in mille guise, così succede anche alla sua fronte, la quale si converte in lapillo ed in pietre, di diversi volumi; e rompendosi in cento e mille pezzi per la pressione della interna materia che la caccia avanti, si dirupa tutta a basso facendo un rumore sonoro come d'una gran quantità di vetri rotti. Io osservai che tal sonorità era propria delle lamine che si scrostavano dalla massa infocata, e ne erano prive quelle masse che si convertivano in grume o pietre d'un aspetto terroso.

Cadono intanto a falda a falda dalla fronte della lava tutte quelle incrostature, e si manifesta la pietrosa materia liquefatta e candente, la quale mentre dura fluida forma un corpo intero

uguale ed unitissimo: cominciando però ad addensarsi, cioè divenendo molle come una pasta, si divide, e suddivide in infiniti pezzi, di diverse forme, come più volte sono stato a portata di osservare. Tutto ciò succede a vista d'occhio, ed io notai una volta una curiosa metamorfosi, o sia alcuni pezzi distaccavansi dalla massa in forma di lamine più lunghe che larghe, le quali come uscivano fuori, così s' inanellavano e si aggomitolavano formando come un globo ovale, che rompendosi si trova composto di tanti cortici concentrici l'uno sopra l'altro. Non sono affatto rari i pietroni di questa forma nelle nostre lave, che potrebbonsi dire le geodi rusticane di Mongibello per imitare la struttura delle geodi naturali.

Non voglio qui dissimulare un altro fenomeno, che ha il suo merito. Fralle divisate pietre globose si vede in alcune che contengono nel centro il loro callimo come le Etiti. Mi fu portato un callimo grande quanto un pinocchio durissimo, che sembrava fatto di pozzolana sottilissima e di terra nera, come se fossero state impastate con acqua, e si fossero indurite ad un grado sommo: fu esso ritrovato in un gran pietrone globoso. Nella terra di Belpasso rompendosi alcune palle di simil natura fu ritrovata nel loro centro una buona quantità di terra bianca, che sembrava una calce vecchia o una cenere antiquata, che all'esame, ho trovato esser la base del sale ammoniaco.

Un altro fenomeno troppo imponente mi sembra quello delle lave pensili che non di raro ho incontrato. Qualche volta il fianco d'una lava mentre scende precipitosamente da una erta collina, che attraversa il suo corso , tutto ad un tratto si arresta si rappiglia e s'indura, divenendo allora una falda di pietra aspra, pensile, e come sospesa in aria, dove pare che il suo peso dovrebbe farla distaccare dal restante della massa. Lave simili se ne incontran molte nei contorni dell'Etna: la più insigne è quella vicino la Roccia di Musarra, dove si vede come una gran coltre di lava pendente da una collina e tagliata a piombo, che rappresenta un gran panno. Nella balza alta più di 200. palmi, che faceva il vallone del *Chiatto* restò pensile divisa come in tanti cilindri nell' eruzione del 1763. Questo meccanismo riesce facile a capirsi, quando si consideri che la porzione di lava la quale scorre nel pendio, essendo essa laterale come ho detto, muovesi un po' tardi, e viene così a spogliarsi in gran parte del suo calore; per lo che dallo stato di fluidità passa a farsi pastosa, indi successivamente si addensa; e perciò diventa maggiore la forza di coesione di quella del suo peso. Ma acciocchè questo abbia luogo, bisogna che il torrente cessi di somministrar nuova

materia, come è visibilissimo nel citato vallone del *Chiatto*.

Fra gli effetti mirabili del fuoco dell'Etna si novera quello che reca stupore, e meraviglia agli spettatori, e ne parlano in seguito, e scrivono come d'un prodigio stravagante ed impercettibile. Scorrendo la lava sulle campagne imboschite, spesso accade, che circonda essa uno di quegli alberi, il quale resta tuttavia vegeto e fresco, e senza che abbia sofferto verun detrimento dalla potenza della materia infocata. Tutto all'opposto si vede in altri, che s'infiammano ed incenerisconsi essendo ancor distanti dalla lava molti passi; alcuni investiti dalla materia ardente s'infiammano nelle loro verdi fronde a guisa di un gran fanale, ma poi restano in piedi, benchè appassiti, o pur secchi. Tocca poi ad altri la sorte di essere abbruciati nel pedale; cade allora tutto il loro gran fusto sul dorso del torrente, ed ivi resta qual trofeo della vorace lava. Quanto si osserva relativamente agli alberi di grossa mole, si vede anche praticarsi coi cespugli ed altre piccole piante, che talvolta restano vegete. Che bel piacere veder quivi un cespuglio arso alla distanza di cinque e sei passi dal fianco della lava, altrove sotto una rupe della tenera erbetta tutta verde, fresca e rigogliosa, là una pianta incenerita e consunta, ivi un'erba tutta riccia ed appassita, che geme sotto una gran pietra.

Queste differenze dipendono in parte da' differenti gradi di calore che disugualmente contiene la lava. Si concepisce bene che quando essa è impietrita, non arriva ad incendere gli alberi. E se la materia si convertirebbe in pozzolana, ed in tale stato assalirebbe un'albero, resterebbe questo affatto illeso e verde, perchè la massa terrosa è quella, che mantiene il calore meno di tutti gli altri corpi. Al contrario poi tutti gli alberi, ai quali si è attaccato fuoco, sono stati investiti dalla materia, essendo ancora infocata, e quei che si abbruciano a certa distanza, debbono essere esposti alla materia candente ossia a quella che ancor è perfettamente fluida, mentre da essa emanano torrenti potentissimi di fuoco, bastanti a produrre simili effetti. Si aggiunga secondariamente che gli stessi gradi di calore non producono gli stessi effetti in tutti gli alberi e piante, perchè non tutti sono ugualmente densi, e ricchi d'umore. Dal che ne siegue, che se per incenerirsi, ed interamente consumarsi un piede di quercia, bisognano dieci gradi di fuoco, venendo investito da otto o nove resterebbe secco, ma non si infocherebbe, e se lo fosse da quattro o cinque gradi, appena proverebbe una piccola alterazione, un piccolo riscaldamento, per il quale neppure gli si appassirebbono

le foglie. Se poi si distaccherebbe dalla fronte della lava un' esalazione, o torrente d' ignicoli tutto unito, e lo andrebbe ad assalire per linea retta alla distanza di dieci o venti passi, che meraviglia ormai sarebbe che lo infiammasse tutto interamente? Sarebbe in realtà quell' albero non già distante dal fuoco, ma debitamente applicato ad una quantità di fuoco, che lo incendia in pochi minuti, come in pochi minuti ho veduto ardere, e consumare quercie ben' alte e corpacciute, ed incenerire il durissimo e tenacissimo elce a 90., e più passi di distanza.

Abbiamo già procurato di sviluppare i fenomeni che derivano dall' infocamento delle lave, e da loro gradi diversi di calore; resta ora d' investigare la ragione per cui le lave si mantengono a lungo tempo fluide e discorrenti, tuttochè esse si allontanino dalla loro fornace per più e più miglia di distanza. Pare a prima vista insolubile questa difficoltà, ed io ne restai sospeso per molto tempo, finchè dalle replicate osservazioni fatte sulle lave discorrenti, e poscia sulle medesime di già fissate, mi riuscì conoscere la ragione che brevemente esporrò.

La materia delle lave tanto tempo dimora fluida, quanto su di essa si mantiene applicato il fuoco a trattenerla in tale stato. Le materie combustibili, cioè il petrolio, il solfo, nafta, carbon fossile ed altre sostanze bituminose costituiscono il principale alimento de' fuochi sotterranei nei cupi e profondi focolai dei vulcani, e talmente sono incorporate colle lave, che dopo di esser state eruttate dal vulcano perdurano con esse per lungo tempo. Che queste sostanze bituminose esistono nelle lave nell' atto che scorrono e si allontanano dalla loro sorgente per più miglia è un fatto da non potersi rivocare in dubbio. Io che sono stato a portata di osservare da vicino più volte le eruzioni del nostro Etna, ho notato che tutta la superficie della lava a poca distanza dal vulcano si era già convertita in pietra, e che dalle sue fenditure vedeansi uscire delle fiammette d' un rosso vivace che duravano per pochi minuti, e si vedevano anche in faccia del Sole: erano pur frequenti alcuni piccioli getti d' un fumo scuro, o piuttosto d' una polvere sottilissima di color giallo-scuro o bruno, che appena sollevatisi in aria si dissipavano. Questa polvere non può esser altro che il residuo della parte fissa del bitume. Quando dunque cosiffatte sostanze col loro svolgersi si avvicinano alla superficie della lava si accendono subito al contatto dell' aria; ma quelle che si trovano sparse nelle parti interne non possono affatto infiammarsi per mancanza d' aria, ma si mettono in effervescenza, per lo che si sciolgono in vapori sottilissimi; e gli

olii volatili, sollevandosi a traverso di tutta quella massa, arrivati alla superficie s'infiammano. Il residuo della parte fissa talmente viene a spògliarsi di tutta la sostanza volatile, che altro non resta, se non la terra nera. Possiamo paragonare questo processo a quello che si ottiene dallo stesso bitume posto a cimento in una storta di terra, dove esala da principio la flemma, e l'olio sottile, poscia un sale acido, e resta al fondo della medesima una terra pura, che non è infiammabile, nè odorosa, nè sapida (*Wall. Miner. T.* 1. *pag.* 354.).

Le stesse lave fanno testimonianza di tal verità, come lo dimostrano molte pietre e grossi macigni imbrattati di solfo, e moltissime di manifesto bitume. E' poi cosa troppo ovvia rinvenirsi fra vomiti de' nuovi vulcani, pezzi di bitume mezzo arso da me osservato (*), ed il Sig. Cavaliere Hamilton me ne fece vedere un buon pezzo ritrovato nel Vesuvio. In moltissime pietre di lava cellulare, ove per la forza del calore si sono bruciate e dissipate le parti oliose del bitume, si trovano le cellette intonacate d'una terra argillosa, o marnosa, e bene spesso ripiene di essa che si può sgretolare colle dita; è una specie di capomorto che si risolve in una terra fina impalpabile. Dalla quantità di questa terra che si manda fuori dal vulcano detta altremente cenere vulcanica, essenzialmente diversa dalla rena nera, si deduce l'enorme quantità del bitume, che si consuma nel nostro Etna. Io ho incontrato questa cenere negli scavamenti delle vecchie, e moderne lave a strati di tre e quatro pollici, specialmente nelle contrade della seconda regione, e con più frequenza nella terza. Per le analisi le più esatte sappiamo, che la terra è la minor parte in rapporto alle altre sostanze che compongono il bitume; quindi è chiaro, che la quantità del bitume che si consuma in ogni eruzione deve essere immensa (**).

(*) In conferma di ciò che dice l'Autore posso aggiungere un fatto che finisce di provare questa verità. Ad un miglio sotto Paternò presso i *Molini vecchi* esiste una lava d'ignota epoca, nelle cui viscere interne si annida il petrolio in istato liquido, e talvolta anche condensato. Non può controvertersi che questa sostanza bituminosa non vi fu trasportata avvolta dalla medesima lava nell'atto che scorrea, e che per mancanza del contatto dell'aria non si abbruciò, talchè rimase eternamente imprigionata in quelle interne cavità, come la veggiamo, quando cioè, a colpi di mazza si rompe.

(**) Qui l'Autore fa vedere di avere scoverto l'origine della cenere vulcanica, che non è altra cosa che argilla, sostanzialmente diversa dell'arena, la cui origine è dipendente dal rigonfiamento e somma dilatazione delle lave passate allo stato di scorie, e da queste ad arena sottile per tutti i gradi intermedj mercè lo sviluppo de' gas che si sprigionano per la energica azione del calorico. Risulta infatti dalle analisi di Klaproth ed altri celebri Chimici, che il carbo-

Una nuova prova di quanto si ha detto ci somminiſtra quel-l' interno bollimento che fa la materia fusa che scorre: bollimento tale che si rende molto sensibile anche alla diſtanza di più paſsi. Queſta interna effervescenza non è ſempre d'un tenore, ma quanto più si avvicina alla scaturigine tanto più ſensibile si rende, e nella fronte della lava è debolifsima o nulla. In alcuni torrenti si sentiva lo ſtrepito molto simile a quello che fa l'olio, friggendosi qualche cosa; ma quello di ebullizione era appunto come quello che produce una caldaja piena di materie resinose, che gorgoglia con gran forza. Da queſta oſſervazione fui forzato a credere che due cause intervengono alla produzione di quel moto; una è la materia bituminosa che bolle e ribolle; e l'altra una immensa quantità di soſtanze aeriformi che si svolgono da quella liquida materia, per lo che diviene porosa e cavernosa.

Finalmente le ſteſse lave dopochè si sono fiſſate ci somminiſtrano una prova convincente dell' esiſtenza del principio infiammabile unito colle medesime. Ella è cosa comuniſsima ritrovarsi nelle lave di già impietrite alcuni luoghi, nei quali si conserva a lungo tempo il fuoco come in tanti camini o fumajuoli; da queſti fumajuoli scappa un non interrotto fumo, il quale depone sulle intepidite e fredde pietre molta copia di solfo, e ſale bianco, o tinto di roſſo, giallo, o verde colore, facendosi una perfetta sublimazione. Noi tratteremo tra poco della natura di queſto sale. Per ora dobbiamo parlare della causa conſervatrice del fuoco. E' da ſapersi che queſti fumajuoli durano molti mesi, e talvolta anche un anno; in effetto il Sig. Borelli che si portò qui dopo un anno da che si era eſtinta l'eruzione del 1669. ne ritrovò alcuni che erano nei pozzi degli orti seppelliti già dalla lava ed in molti luoghi della medesima. *Quod nedum in hortis urbanis Catanae, sed etiam innumeris aliis in locis glareae praedictae tenues effervescentiae, et fumorum evaporationes cernuntur per universam Regionem glareosam.* Egli conobbe che queſto fe-

---

foſsile ha per parti principali il carbone, ed il bitume, la cui proporzione è variabile; eſso contiene inoltre picciola quantità di calce, d' allumine, di silice, di ferro e di manganese. Sichter ha trovato in una varietà di carbon di terra dell' Alta Slesia 0, 9 di calce e un poco d' allumine. Fourcroy rapporta la mellite come un foſsile combuſtibile, che si trova nelle legna bituminose, la quale analizzata da Vauquelin, presentò l' acqua bituminosa, l' acido carbonico, un sal volatile concreto; il reſtante fu un residuo carbonoso che bruciava come un combuſtibile vegetabile, e che dopo la combuſtione lasciò una materia bianca grigia che ha tutti i caratteri dell' allumine con un poco di calce. Si sa che l' argilla secondo l' esame più rigoroso de' dotti Chimici è una composizione di silice, allumine, calce, ferro; e che la silice in alcune varietà vi si trova a più del doppio sopra l' allumine.

nomeno era provegnente dai rimasugli del solfo e bitume, che inviluppati dalla materia focosa restarono incombusti fino a quel luogo dove brugiavansi lentamente. In prova di ciò io posso addurre una osservazione fatta nella lava del 1766, di già impietrita. Trovai nel margine laterale di quel torrente sotto *M. Concilio* una buca colla esterna superficie nera e fredda, ma nell'interno tutto quel vano era infocato; dal suolo che era anche tutto rovente, si sollevava una fiamma alta due pollici, che dimarava stabile. Nel fondo di questo fornello eravi un piccolo buco, in cui non si vedea parte alcuna infocata, ma una perfetta oscurità; da esso di tanto in tanto veniva fuori un fumo che penetrava quel vano, e si mantenea così, ma avvicinatosi a certo segno alla fiamma si accendea, ed in ciò fare vedeasi crescere sensibilmente l'infocamento in tutto quel vuoto fino al grado di albedine. Questa mia osservazione dimostra che la materia fusa esce dalla gola del vulcano accompagnata ed inviluppata dal solfo, petrolio, carbon fossile ed altre sostanze bituminose, le quali mantengono a lungo il fuoco con se, e parte si va accendendo nel decorso medesimo della lava, per cui si conserva fluida ed ardente. Non può negarsi che il nostro Etna contiene immensa quantità di solfo. Di ciò ne fan prova le tante piriti sulfuree che rinvengonsi ne' suoi contorni, e tal volta anche veggonsi sparsi su gli schisti bituminosi, oltre delle miniere che esistono nelle viscere del Monte, come lo dimostrano le tante e tante fontane sulfuree che si manifestano sulla sua superficie, come ho fatto osservare nella prima parte di quest' Opera (*).

CAPITOLO IV.

Dei diversi materiali componenti le lave.

Uno stupendo fenomeno si presenta all' osservatore quando si apre un vulcano. Si vede allora scappar fuori la materia liquida che forma un sol corpo unito e continuo con superficie piana, in niente dissimile dai metalli fusi; della stessa maniera veggonsi le

---

(*) Oltre del solfo e sostanze bituminose ricordate dall' Autore, un altro mezzo non men potente usa la Natura, acciò si mantengano a lungo tempo in istato di fluidità le lave discorrenti. Questo mezzo è quel denso ed alto strato di lava impietrita che cuopre il torrente in tutta la sua superficie. Esso fa ostacolo all' interno calorico che incessantemente cerca fuggirsene nell' atmosfera, per lo che viene forzato a perdurar lungo tempo combinato colla liquida materia, che ben presto abbandonerebbe, come pratica nelle parti superficiali, in cui non trova ostacolo.

nostre lave finchè non si coprono della corteccia lapidea, mentre scorrono in quel canale tutte unite, senza che possa discernersi differenza veruna nelle loro parti. Ma terminata l'eruzione, nel rappigliarsi formasi una metamorfosi troppo sorprendente. Tutta la lava che abbiamo veduta unita, uguale, uniforme e continua, si è già convertita in una congerie di materiali aspri, disordinati, infranti, bernoccoluti e confusi. Questo orrido cangiamento viene accresciuto da quel tetro ferruginoso colore. La materia focosa subisce le dette mutazioni al momento stesso che viene abbandonata dal calore; in effetto io ho veduto una gran massa di materia tutta unita e rovente cangiarsi in pozzolana; ed altri pezzi di materia che si sono distaccati dalla massa principale, nel rappigliarsi prendono, non so come, una determinata figura.

Ciò che è più rimarcabile si è, che tutta quella materia non si converte in una sola specie di sasso, ma in molte, e fra loro differenti, sia nella loro forma, sia nel loro tessuto, e nella gravità specifica. Nel visitarsi una lava con attenzione s'incontrano tratti estesissimi di pozzolana tanto nella superficie che nel suo interno, banchi ben alti di pietre, ciottoli, sassolini, masse enormi di materia spugnosa, o di altra più solida cellulare, immensi ammassamenti di lava solida, dura, compatta e pesante, oltre di tutte quelle varie masse e lastroni che formano la scabra e cavernosa superficie. Tale è poi il disordine e confusione con cui questi materiali sono fra di loro mescolati, che non vi è stato verun riguardo alla loro gravità specifica, ritrovandosi sovente filoni di materie più leggiere sotto quei di sasso più grave.

Io non trovo altro mezzo per ispiegare questo fenomeno, se non se con ricorrere alla legge della fusione. I fuochi dell' Etna mostrano evidentemente che la loro forza ed attività si estende alla mera e semplice fusione, e sono rari i pezzi di smalto e vetro, che si ritrovano in mezzo ai suoi prodotti (*). Il Sig. Borelli vuol sostenere, non so come, la vetrificazione nelle lave etnee, e di altri vulcani. Questa sua opinione è stata adottata da molti Dotti e specialmente dal Sig. Paragallo e Serao, che ne

(*) Non è molto tempo che presso la Licatia in uno scavamento che si fece, si ritrovò un bellissimo pezzo di vetro vulcanico della lunghezza di 7. pollici sopra 3 di grossezza. Esso è assai compatto ed omogenio con superficie liscia e lucida come il vetro di bottiglia, di color nero. Fa fuoco sotto l'urto dell'acciarino; la spezzatura è a larghe concoidi, e semitrasparente negli orli. Grosse masse di smalto si sono pure incontrate nella lava di *Larmisi*, ed ultimamente un pezzo grosso quanto un pugno nella lava del Carmine. Questi smalti sono lucidi, di color variato, di verde, nero e turchiniccio.

tradussero esattamente in lingua toscana il paragrafo del medesimo, e più d'ogn'altro dal dotto compilatore del museo Vesuviano. Convengono essi nella comune dottrina de' Chimici, e Fisici che la vetrificazione è una dissoluzione totale de' corpi fino alle molecule primitive ed elementari, le quali nel riunirsi vengono a formare una massa totalmente nuova, omogenia, uguale, levigata, lucida e trasparente per lo meno nelle parti delicate, e che sia dura, pesante e stritolabile; ma poi nell'applicare questa dotrina si contentano riconoscere nella materia delle lave gli ultimi caratteri, cioè l'essere dura, pesante e stritolabile: caratteri per vero molto generici e comuni a tante specie di pietre, o corpi duri, e cercano eludere la difficoltà degli altri specifici del vetro con dire, che questo difetto sia provegnente dalle tante materie eterogenie, che impasta e rimescola insieme il fuoco sotterraneo. Risposta è questa indegna di scappare dalla penna di uomini cotanto illuminati: poichè il vetro fattizio è composto di diverse materie, eppure esposte insieme ad un fuoco di vetrificazione, si ricompongono in maniera che formano il vetro limpido perfettamente diafano ed omogenio. La materia però dei vulcani sia etorogenia quanto la vogliono, non rilieva verun carattere del vetro, e perciò il loro fuoco non può dirsi di vetrificazione, ma di semplice fusione.

Su tale intelligenza riesce facile lo sviluppo di questo fenomeno: poichè è regola invariabile che i corpi fusi riprendono nel raffreddarsi la loro pristina forma tessuta ed altri caratteri distintivi; come appunto veggiamo nell'oro, rame ed altri metalli, quando dallo stato di fluidità passono a quello di consistenza. Fin qui si andrebbe bene, se nelle fornaci dell'Etna fosse dal fuoco tormentata una sola materia. Ma noi veggiamo molti e diversi materiali che compongono le correnti di lava, i quali dobbiamo crederli tutti ragunati nella stessa fonderia, squagliati tutti insieme, e rigettati fuori confusamente, onde in forza della fusione medesima dovrebbero quei materiali, essendo fusi, rimescolarsi fra loro, e formare un corpo etorogenio, e misto parte di materia frolla, parte solida, parte terrosa, ma tutta unita in una sola massa, o pure dovrebbe risultare una massa, che dir potrebbesi una terza specie, come veggiamo nelle leghe dei metalli. La Chimica sapientissima indagatrice de' misterj della Natura, siccome ha scoverto una gran moltitudine di sostanze che sono fra loro affini, ed ha riconosciuto anche come un essere sia più affine con uno, e meno con altro; così non ha lasciato di scoprire degli altri esseri, fra i quali regna una perpetua irre-

conciliabile opposizione. Abbiamo l'esempio del bismut posto insieme a dose uguale di zinco in un crogiuolo, o pure il rame con altrettanto ferro, o l'istesso coll'argento, o piombo; si espongano ogni coppia di questi metalli al fuoco di fusione fino al grado di perfetta fluidità, e si trattengano in tale stato quanto si voglia, sempre rimescolandoli: si vedrà allora uscire dal crogiuolo una massa unita, continua e fluida; ma nel rappigliarsi ognuno di quei metalli si separa dal compagno, riprendendo entrambi la loro propria forma e struttura. Questo sperimento ci somministra una prova molto convincente dell'antagonismo che regna fra talune sostanze, ed è facile applicarlo ai prodotti del nostro Etna, i di cui fuochi fondono diversi materiali: quantunque li rigetti e li faccia colare in un corpo continuo ed unito come un metallo fuso, pure nel rappigliarsi si separano tutti quei che non sono affini, e come tali inetti a legarsi in un sol corpo unito, e nel raffreddarsi mostrano diversi caratteri distintivi. Io non saprei rinvenire altro mezzo che sia più a portata di spiegare questo fenomeno fuor dell' addotta esperienza, la quale si accomoda molto bene col nostro principio della fusione.

CAPITOLO V.

Si esaminano i prodotti del nostro Etna, e si confrontano co' loro analoghi.

Metto da parte l'opinione dell'Autore del Museo Vesuviano, che tutte le lave e materiali del Vesuvio vengano formati da quattro o cinque sorti di marmi diversi, i quali dopo di essersi calcinati passano a vetrificarsi, e che la materia spugnosa non si produce dal fuoco per via di vetrificazione; " ma generasi „ nella fornace, qualora o per fiacchezza di fuoco, o per brevi- „ tà di tempo non giungono le rupi a vetrificarsi „. Dopo una lunga serie di osservazioni fatte sopra moltissime lave etnee di ogni età, resto convinto che i principali materiali, di cui ordinariamente son composte le lave, possono distribuirsi in quattro classi. Abbraccia la prima classe le masse di materia spugnosa; la seconda i filoni ed ammassamenti di materia dura, ma cellulare, e cavernosa; la terza classe i banchi estesi di sassi e ciottoli, o pure tramescolati con pozzolana e terra sottile nera o gialliccia; e le masse di materia perfettamente unita senza pori, molto solida e pesante, appartengono alla quarta. Tutto il dippiù che si rinviene, o è accidentale o in poca quantità.

E' cosa difficile il trovare l'analogo della materia spugnosa, perchè l'azione violenta del fuoco la deforma in maniera, che non è più riconoscibile la sua naturale orditura. Nel feudo di Ragona riscontrasi certa argilla, che esposta ad un fuoco più violento di quello che coce i mattoni, si rigonfia e si converte in una materia spugnosa; ed affatto non può distinguersi menoma differenza tra questa e la materia spugnosa che genera il fuoco dell' Etna: arriva anche ad imitare i colori, cioè nero, rossastro, con delle sfumature oscure rossastre, colori che provengono dalla sostanza marziale diversamente combinata. Chi sa se tutti gli strati spugnosi che veggonsi nelle nostre lave non siano altro che argilla di questa specie fusa dal fuoco sotterraneo? E chi non sa che le argille contengono tutte del ferro? Che le argille esistano nelle viscere dell'Etna non è da dubitarsi dietro di ciò che ho fatto osservare nella prima Parte di quest' opera. Io non pretendo limitare la forza prodigiosa della Natura che sa produrre gli stessi effetti con diverse cause, o diversi effetti con una sola causa, per poco che sia accompagnata da differenti circostanze.

Finora ho parlato della materia spugnosa disposta in istrati o in masse fra le lave, come si vede nella lava eruttata dal M. *della Serra*. Devo ora far parola delle materie volanti che caccia in alto il gran Cratere, o qualche vulcano nuovamente apertosi. Io potrei disbrigarmi con dire, che la materia di cui si tratta, è talmente alterata dal fuoco che non è più in istato di riprendere la sua forma natía. Tuttavia non voglio defraudare il mio lettore di alcune notizie su questo assunto. Sogliono cacciarsi dall'Etna e da'suoi vulcani secondarj gran quantità di pezzi e frantumi spugnosi comunemente chiamati pomici attesa la loro leggerezza. Alcuni di questi frantumi sogliono essere di minute cellule rossastre, giallo-scure, o nere perfette. Altri pezzi sono neri appannati, o neri lucidi alquanto vetrosi, ma con cellule grandi ed irregolari. Questa loro forma è dipendente da una ebullizione che fa la materia gonfiando e rigonfiando, onde ne risulta una pietra fragile cavernosa. Uscirà questa materia in masse, ma passando appena all'aria fredda deve rompersi in mille scheggie per l'istantaneo addensamento e contrazione che soffrono. Dei pezzetti di vere pomici bianche cinerigne, come quelle di Lipari, e Strongoli, ne ho ritrovato molto pochi sulle ultime vette di Mongibello, e son portato a credere, che la materia di cui esse formansi, sia molto scarsa, o pure non ancora investita dal fuoco; ma è probabile che a tempi antichi l'Etna ne abbia cacciato in quantità; e ben lo dimostrano quei letti di simili frantumi,

che reſtano seppelliti in Mascali, ed alla *Catira*, come ho fatto oſſervare nella prima Parte di queſt'opera (*). Rare sono alcune pomici finiſsime leggeriſsime con de' pori minuti, e d'una tessitura così delicata, che al tatto sembrano piuttoſto un legno che pietra. Io ne ho ritrovato due pezzi groſsi quanto un pugno. Erano forse di queſta specie le pomici, di cui valeansi di ſtregghia nei bagni i noſtri antichi, secondo ci avvisa Giovenale?

Si oſſerva un'altra specie di pietra cellulare, il di cui teſſuto è differentiſsimo dalle materie spugnoſe; perchè sono più peſanti, d'un teſſuto più denso, a larghe cellule, che ho collocato nella seconda claſſe de' materiali componenti le lave.

Ordinariamente queſta materia ritrovasi ſtesa in filoni, o in rottami. Eſſa è la migliore per le fabbriche, perchè la calce s'insinua in quelle cellette, e si incorpora e conſolida molto bene. L'analogo di queſta pietra è difficile a rinvenirsi per la ſteſſa ragione addotta di sopra (**). Egli è visibile che quelle cellette siansi formate per una specie di bollimento; eſſa scorre fluida colle altre materie senza perdere il moto di ebullizione, ed in quel moto si va di mano in mano raffreddando, reſtando così cellulare. L'Autore del Museo Vesuviano ha scoverto molte breccie alluminose

(*) In oggi a parte de' cennati suoli di veraci pomici oſſervati dall' Autore, si sono scoverti alti ſtrati di due, tre e più palmi di densità, seppelliti a profondità diverse in *Paulimura*, nella base della collina detta la *Novara*, nella ſtrada che conduce ad Aci S. Antonio, ed altrove; ma eſſe vantano una antichità molto rinculata: ond'è che l'Etna un tempo vomitò un'immensa quantità di tal genere di pietre. Su di che vedasi la nota del primo tomo segnata N 3[illegible].

(**) L'analogo delle lave porose è lo ſteſſo di quelle compatte. L'Abb. Spallanzani crede la produzione delle lave compatte un segreto che la Natura si ha interamente riserbato a se ſteſſa; giacchè nelle migliaja di fusioni praticate da lui, ed altri Chimici alla fornace, non gli è mai riuscito ottenere la lava compatta, ma eternamente i prodotti sono ſtati vetri, o smalti, o scorie. Io inclino a credere, che il fenomeno più facile a spiegarsi sia queſto. E' neceſſario che per sortire le lave dalle aperte gole dei vulcani foſſero eſtremamente bollicose, ripiene di gas, i quali colla loro forza le spingano in alto, senza di che resterebbero perpetuamente in quei cupi sotterranei ove giaccionsi. Dopo che la liquida materia è ſtata eruttata dal vulcano in iſtato di fermentazione e di ribollimento, scorre per le campagne tutta unita, e di mano in mano cresce in larghezza ed in altezza nei terreni poco inclinati; la pressione di quella enorme maſſa superficiale che si calca sopra se ſteſſa, fa svolgere tutte quelle soſtanze elaſtiche che si trovano imprigionate nella sottopoſta fluida lava; eſſe sollevansi in alto finchè la materia per la sua liquidità loro accorda il paſſaggio: ma reſtano perpetuamente imprigionate dalla sovraſtante massa che per difetto di fluidità non permette loro l'uscita. Quindi è che quanto più la lava si avvicina alla superficie, tanto più porosa e cavernosa si vede, e queſti pori sempre diminuendo di volume vanno a perdersi nel centro e base della medesima, in cui la lava per tale svolgimento di gas si è resa perfettamente compatta. Difatti facendosi il confronto della maſſa compatta con quella sovrappoſta porosa, si osserva la ſteſſa analogia nella grana, frattura, odore, gli ſteſsi criſtalli ec. col solo divario di vedersi un poco più oscuro il suo colore.

decomposte dal fuoco fino al grado di essere tutte porose a larghi buchi riconosciuti da esso per un'effetto di ebullizione. Io ritrovai sulle vette di Mongibello un bel pezzo di pietra naturale di color variato lungo 5. piedi, di cui una estremità, forse la terza parte, era stata affetta dal fuoco, come lo dimostrano il colore oscuro, ed una infinita moltitudine di pori e caverne, vedendosi tutto il di più nel suo stato naturale unito e liscio. Molti altri ciottoli ho pure incontrato, sbalzati dalle fauci dell' Etna, senza che fossero stati alterati dal fuoco, d'un colore azzurro proprio dello schisto: ed io son portato a credere che gran quantità di schisti sianvi nelle viscere del Monte, di cui taluni sono piritosi ed altri bituminosi, o di entrambe qualità.

Abbiamo collocato nella terza classe i banchi molto estesi di pozzolana con ciottoli, lapilli e terra sottile che osservansi nelle lave. Queste sono le materie che per difetto di affinità non si sono tramescolate colla materia che forma un corpo solido ed unito, quantunque dalla bocca del Vulcano escano tutte formando unica pasta, ma nel rappigliarsi si separano le une dalle altre. Io son portato a credere che questi materiali sciolti siano originarj da diverse terre che fonde il Vulcano nelle sue viscere, le quali per loro natura sono inette a formare un corpo unito. In effetto si vedono in mezzo alla pozzolana grosse masse dette volgarmente *tisso*, le quali differiscono essenzialmente dalle lave; il loro tessuto è terroso, e pestandosi si convertono in pozzolana; sono molto pesanti, e difficilmente si spezzano a colpi di mazza. Questa pietra è inetta per gli usi di architettura, e poco utile per le fabbriche. Mettendosi a fuoco i ciottoli di tal natura si anneriscono cacciando un gran fumo, e divengono scabrose, e diminuiscono di volume, ed è appunto questo stato, in cui riduconsi, rappigliandosi nuovamente nelle lave.

Degli ammassi di lava compatta, dura e densa, che compongono la nostra quarta classe, ne troviamo l'analogo nella pietra schistosa, e nella pietra cornea. Il colore, la densità, la grana, e la testura medesima convengono con esse con una esatta precisione. La sola differenza è nella figura esterna, essendo lo schisto naturale disposto in alti banchi, o strati regolari, dovechè nelle lave si vede disposto in estesi lastroni, o in grandi ammassamenti rotti in pezzi da linee che dirigonsi in tutti i sensi; talvolta però imita anche la forma stratosa, ed io se non fossi assicurato dalle circostanze locali, l'avrei confuso coll'analogo naturale. Tutti questi caratteri distintivi delle lave che convengono esattamente cogli analoghi naturali, mettono in chiaro giorno,

che la forza del fuoco di Mongibello è di semplicissima fusione, e non mai di vetrificazione, come si è preteso da Borelli e da altri.

CAPITOLO VI.

Dei caratteri specifici de' prodotti di Mongibello.

Prima di entrare in questo esame, bisogna metter in veduta la stravagante opinione di alcuni Autori, i quali a torto hanno attribuito ai vulcani quasi tutte le produzioni del Regno minerale. Si vuole dal Sig. la Condamine che tutte le pietre che si assomigliano in qualche modo alle nostre lave, sieno produzioni di antichi vulcani. Egli ha piantato per regola generale, che tutte le pietre, le quali almeno hanno il colore simile alle vulcaniche, debbono a dirittura reputarsi per antiche lave, *senza sapersi che vi siano anticamente stati vulcani nei paesi dove queste pietre ritrovansi (Encyclop. T. IX. pag. 281. col. 2.)*. Quello che più mi reca meraviglia si è, che a giudizio del lodato Viaggiatore le pietre di Tivoli, ed il medesimo Travertino sieno antiche lave. Entro le masse del Travertino si sono ritrovate produzioni marine, e molti strumenti di ferro; ond' è che questo uomo dotto inverte l'ordine universale de' Fisici, i quali riconoscono il Travertino per letto di Mare, che racchiude spoglie marine petrificate, ed egli lo fa uscire dalle fornaci vulcaniche.

Ma non sono questi i confini della gran moda: si stendono più avanti. Credesi un punto quasi deciso che i graniti, specialmente i grigi, siano rifiuti almeno de' picciolì vulcani. Vero è che nel Vesuvio, ed in altri vulcani estinti nell' Italia si trovano molte masse di granito, queste però non sono state generate dal fuoco, nè dal medesimo liquefatte, ma leggermente scaldate dai fuochi sotterranei e rigettati fuori, talchè non appartengono che indirettamente ai vulcani, non diversamente delle pietre calcarie che dai medesimi sono eruttate senza che fossero calcinate (*).

Io mi do a credere che ben presto si adotterà il sistema attribuito ad Empedocle, e nuovamente riprodotto dal Sig. Rey con altri Fisici, i quali supponendo il fuoco centrale, fan da esso

(*) Il gran Bergman combatte questa insufficiente opinione di alcuni Naturalisti, che hanno attribuito al fuoco sotterraneo la generazione de' graniti, steatiti, diaspri, porfidi, e la più gran parte della classe silicea e specialmente i calcedonj; e il Sig. Dolomieu non lascia d' impugnarla, poichè rovesciata la vede da tutte le osservazioni.

derivare tutti i monti, colline e promontorj del nostro Globo, come effetti degli sforzi ed urti che ha fatto agli strati superficiali della Terra. Anzi presumo di più che non tarderà molto, che si adotterà il sistema di Moro, il quale s'immagina tutte quante le montagne del mondo opera de' fuochi sotterranei. Egli vuole che da queste montagne non si eruttarono materie abbruciate e calcinate, ma terre fresche e naturali, o sia i banchi immensi di argilla, di creta, e la stessa terra superficiale detta *humus*: i marmi poi, diaspri, agate, e tutta la classe delle pietre selciose furono produzioni di detti pretesi vulcani, d'onde escirono in forma di lave, o cacciati in aria tra gli altri materiali. Io faccio un buon augurio a questo sistema che porta con se infiniti assurdi, e conchiudo col Poeta, che simili vogliose opinazioni sono la colpa e vergogna delle umane voglie. Ma passiamo piuttosto a ragionare d'un'altra opinione, la quale si mostra essere a portata della moda, ma contribuisce molto a somministrarci nuovi lumi relativi alle sostanze vulcaniche. I patroni di questa opinione sostengono che moltissime montagne, massime quelle disposte in forma di anfiteatro, siano state un tempo veri vulcani, poco importando se fossero costruite di crete, argille; e che tutte le pietre nere in generale, sieno vitrescibili o calcarie, sieno apire o di altra qualunque specie, debbonsi tutte reputare produzioni de' fuochi sotterranei. Sarebbe stata questa opinione originaria dell'America, se quanto disse il Sig. le Juge nella sua relazione sull'Isola di Francia non veniva emendato dal Sig. Aublet che visitò posteriormente la stessa Isola. Diceva il primo che gli strati e masse componenti tutte le montagne di detta Isola erano produzioni de' fuochi sotterranei, secondo il confronto che ne fece con quelle vomitate un tempo da un vulcano che ardeva nella medesima. Il secondo però avendo esaminato con più di accuratezza le surriferite montagne, ed i loro strati lapidei, osservò che fra molti di essi eranvi interposti alti banchi di materia calcaria tutta ripiena di madrepore, ed altre quisquilie marine. Quindi conchiude il Sig. Guettard doversi modificare il pensamento del Sig. le Juge su questo assunto. Noi da qui a poco faremo vedere quanto equivoco, e da non farne conto sia il confronto della scambievole rassomiglianza ed uniformità delle lave compatte cogli analoghi naturali; tale e tanta è la loro rassomiglianza che ha ingannato alcuni celebri Naturalisti.

Io penso trattar questo punto con indagare i caratteri essenziali e specifici delle pietre etnee, i quali determinati, e confrontati con quelli che si vedono nelle pietre che in certa maniera si

assomigliano alle vulcaniche, ma non hanno gli stessi caratteri di quelle dell' Etna, ragion vuole che si reputassero formate dalla Natura al pari di tutte le altre, che non sono state a comun parere lavoro de' fuochi sotterranei.

Nè in proporre questa ricerca punto mi diparto dall' obbligo del Naturalista, la cui veste mi sono indossato in quest' opera. E' già deciso che i Naturalisti debbono riconoscere tutti i generi dei tre Regni dai loro segni e caratteri esterni; così comunemente c' insegnano: ed il Sig. Wallerio in una sua lettera stabilisce, che la differenza che intercede tra la Chimica e la Storia Naturale non è altra, che la prima riguarda principalmente la natura delle sostanze componenti i corpi, e la seconda i caratteri esterni, per li quali a giudizio dell' occhio differisce un corpo dall' altro. La superstiziosa osservanza di questo principio ha recato non poca confusione ai sistematici classificatori, come ben si vede nelle loro opere, ed in particolare nell' Oryctologia di Argenville, e nella Storia Naturale di Giovanni Hill, ove si scorge trasformato tutto il piano delle distribuzioni e classificazioni comunemente stabilite, trasportati moltissimi individui da una classe all' altra, e denominati con una nuova stiracchiata nomenclatura; quasi che lo scopo di questa scienza si faccia consistere nella ricerca di nuovi titoli e nomi.

Quantunque a prima vista sembri molto facile la ricerca dei caratteri che ritrovansi nelle une, e non già nelle altre, pure nell' esecuzione si prova abbastanza difficile, come ben lo dimostrano gl' inciampi di alcuni Naturalisti. Il Sig. d' Angeville dice che le pietre de' vulcani sono di color nero, rustiche al tatto e cellulose, con buchi di figura irregolare e tortuosi. Ma le lave eruttate dall' Etna ed altri vulcani, presentano nella loro frattura diverse gradazioni di colori; se ne incontrano rossiccie, azzurre, biancastre ec. E che direbbesi poi di quegli immensi ammassamenti di lava compatta dell' intutto esenti di pori? Sarebbero forse questi esclusi dal citato Autore dai prodotti vulcanici? Bello è quanto dice il Sig. Valmont de Bomar nel suo Dizion. di Stor. Natur. T. IV. p. 289., che le pietre vulcaniche danno un odore di sentina e paludoso, ed il sapore un poco salato. Io credo che egli avrà saggiato alcune pomici distratte dal mare, ove contrassero quell' odore, e sapore. Le pietre e scorie dell' Etna dopo di esser ben dilavate dalle replicate piogge, divengono sciapite, e perdono totalmente quel sapore di sale acuto che danno alla lingua quando sono recentemente eruttate. Il Sig. Guettard dopo un maturo esame fatto su tutte le montagne

della Francia, fra le quali ha scoverto molti vulcani antichi colle loro lave, e rigurgitamenti di scorie, arene, pomici ed altre pietre volanti, avendo scrupolosamente esaminato quei materiali, e fatto il confronto con alcuni pezzi di lava del vulcano ardente nell'Isola di Bourbon, ha conchiuso doversi riconoscere le pietre vulcaniche alle schegge, e pezzetti come di vetro, sia colorito, o nero, che contengono incastrati nella loro pasta. Da ciò si vede con qual diligenza abbia egli esaminato i materiali degli estinti vulcani della Francia. Io abbraccerei di buon genio il suo parere, giacchè frequentissime sono nell'Etna, e nel Vesuvio le lave che nella loro base contengono una infinita moltitudine di cristalli, se non ve ne fossero moltissime, nella cui base nemmeno si scorge un acino di detta sostanza cristallina. Da ciò è chiaro che i divisati cristalli non debbonsi considerare come un carattere specifico ed essenziale delle pietre vulcaniche. Vero è il dire, che le false gemme si contengono nelle lave de' vulcani; ma è falso il dire che tutte le lave ne contengano.

Non voglio qui detrarre al nostro Pietro Carrera il vanto che si merita sopra tutti gli altri nostri Scrittori, nella cui mente scintillò qualche barlume, tuttochè egli abbia scritto in tempi che la nera caligine dell'ignoranza dominava sulle materie di Fisica. Non lascia egli nella sua opera di Mongibello di proporre alcuni dubbj, e progettare alcune ricerche vantaggiosissime per li buoni studj. Tra gli altri s'impegna a ricercare *i segni*, o caratteri distintivi de' prodotti vulcanici: ma poi nel determinarli mostra il poco criterio con cui gli aveva esaminato; poichè riconosce per primo carattere tutti quei muschi, o licheni che nascono sulle lave, o alle pietre medesime attaccate, senza riflettere che sogliono pur nascere sulle pietre arenarie, calcarie, ed altrove. Assegna per secondo carattere il color oscuro delle lave, carattere per vero troppo equivoco e limitato. La superficie tutta rustica, ineguale, cavernosa della lava la vuole per terzo carattere, che è quanto dire le pietre di lava sono le pietre di lava: e finalmente riconosce per il più essenziale e specifico carattere delle lave la proprietà di sempre fondersi, quante volte si esponessero ad un fuoco competente.

Io mi valgo di quest'ultimo segno non già per carattere specifico delle produzioni vulcaniche, ma per metter in veduta un fenomeno degno di esser considerato. Si prendano tutte quante le pietre di lava, cominciando dalle più compatte fino alle più fragili, porose e spugnose; si espongano ad un fuoco d'una mediocre forza, qual'è quello delle nostre fornaci, in breve tem-

po si vedranno tutte liquefarsi e scolare; estraendosi dalla fornace si rappigliano, perdono l'infocamento, s'imbruniscono, e convertonsi nuovamente in pietra, ma acquistano una superficie unitissima, lucida e nera come una specie di smalto; nell'interno divengono pur nere, d'un tessuto più fino e serrato di quello che prima avevano. Ma questo sperimento avendolo praticato cogli analoghi naturali, gli ho veduto ugualmente squagliare, e nel rappigliarsi convertonsi pure in una specie di smalto, similissimo a quello delle pietre vulcaniche. Si scorge quindi apertamente che la liquefazione non è un carattere esclusivo de' prodotti vulcanici, e che il fuoco sotterraneo agisce meno su di essi, giacchè nel coagularsi prendono una consistenza meno densa, e meno unita di quella che loro dà il nostro fuoco artificiale. Certo è, che i sali che intervengono in gran copia ne' fuochi sotterranei, contribuiscono molto alla forza de' medesimi; ma io non ho incoraggiamenti bastanti ad eseguire tutti i tentativi che saprei escogitare, per conoscer fin dove giunga la forza del fuoco col consorzio de' sali. Lasciamo che questi assunti s'intraprendessero da un Pott, o da un Boerhaave, da Margraff, da Henchel; a questi ed a pochi altri è toccata la sorte di avere nelle mani una forza sovrana per praticare tutti i tentativi possibili. In quanto a me non altro ho potuto scoprire, se non che i sali contribuiscono molto alla fusione de' materiali nelle fornaci dell' Etna.

Dal fin qui detto si vede quanto intralciata sia la ricerca dei caratteri, che distinguono i prodotti vulcanici degli analoghi naturali; tale e tanta è la loro perfetta rassomiglianza. Le diverse opinioni dei Dotti ci istruiscono esser cosa difficile il poterli determinare; la ragione di questa difficoltà così ostinata proviene dalla legge della fusione, su di cui ho molto ragionato. Io dopo cento e mille visite fatte sulle lave d'ogni età, e dopo di avere scrupolosamente esaminato i loro caratteri e qualità, ho soltanto notato che le lave compatte nella loro spezzatura mostrano un tessuto scabro e rustico al tatto, tanto nelle lave che nelle pietre naturali; si vedono infatti lave con frattura netta, e talvolta anche liscia: ond' è che per poter decidere con sicurezza su questo assunto, bisogna ricorrere alle circostanze locali, quando, cioè, non vi si osservano distintamente le traccie che vi impresse il fuoco (*).

(*) Bergman dopo un rigido esame fatto sopra il sasso trappa di Svezia d'origine naturale, ed il basalto di Staffa prodotto dal fuoco, trovò gli stessi caratteri esterni nell' uno e nell' altro sasso. Vi adoperò l'analisi chimica, ed ottenne

Da questa perfetta rassomiglianza è nato un altro errore tutto all'opposto del sopra descritto.

Hanno falsamente alcuni opinato essere strati di pietra naturale gli avanzi di antichissime lave, che si trovano sotto e sopra i banchi di terra argillacea; ma quantunque venisse ciò chiaramente smentito dal semplice confronto di tali pietre con alcuni lastroni delle lave moderne; tuttavia io sono in dovere di produrre qui le prove, e l'esame, che ne hò fatto.

Abbiamo già più volte accennato, che sopra molti ciglioni, ed angoli di Mongibello si manifestano alcuni lastroni di pietra molto solida, ed unita di color azzurro-nerastro. La loro altezza è per ordinario di dodici in venti palmi, a riserba di alcuni luoghi, come a S. Sofia, ove il banco della pietra oltrepassa i trenta palmi. Noi chiameremo questi lastroni lave primigenie, o antidiluviane, a differenza delle altre, che le annuncieremo sotto il nome di lave modeine.

Non è raro, anzi è cosa molto frequente il vedersi nelle lave moderne banchi di pietra in tutto simili ai divisati lastroni delle lave primigenie. Il solo divario che si trova tra di loro, si è, che tai banchi restano ancora in mezzo alle altre materie isolate e scorificate, ovechè i lastroni delle lave antiche sono spogliati affatto degli altri materiali, e ricoperti di una terra argillosa, perchè la loro superficie scorificata si è già decomposta e distratta dal tempo, e ne è rimasta soltanto la parte più solida. Ordinariamente le lave primigenie sono semplici, omogenie; ma se ne incontrano pure di quelle che racchiudono corpi stranieri.

Frequenti pur sono nelle lave moderne le masse di pietra solida tagliate tutte perpendicolarmente, come in tante colonne prismatiche di diverse forme, poste le une sopra ed a lato delle altre, dal di cui aggregato ne risultano come tante colline lapidee, rassomiglianti alla lava, che si manifesta a S. Sofia, alla *Timpa del Cavaliere*, ad altri luoghi. Per tacere di molte altre, di tal natura sono quelle delle *Carambe* sotto Valverde, le *Carambe* vicino il Quartiere de' *Fisichelli*, in S. Giovanni la Punta, ed in una mia vigna detta di *Ramondetta*.

---

gli stessi risultati in ambidue sassi, onde non fu in grado di decidere: tale e tanta era la loro perfetta rassomiglianza. Bisogna dunque per assicurarci della loro origine, ricorrere alle circostanze locali, esaminando il suolo su di cui rinvengonsi, se sia stato o no soggetto all'impero del fuoco, la loro posizione, ed altre concause che sogliono accompagnare le pietre vulcaniche.

I caratteri poi delle lave primigenie sono in tutto simili a quei delle lave moderne; la loro posizione è orizzontale, vengono entrambe tagliate per linee, o fenditure perpendicolari e traversali in tutti i sensi; il di loro colore è di un azzurro oscuro o grigio, la grana molto unita, e perciò sono ben solide, pesanti, e che resistono al martello: vi s'incontrano bene spesso alcuni pori, o buchi di figura irregolare (manifestissima prova di essere state un tempo messe in fusione): ma con tutto ciò prendono una buona pulitura per ragione della loro grana molto fina ed unita. La loro superficie è scabrosa, ma più scabrosa ed ineguale è la bassa superficie, vale a dire, quella lor parte, che è posata sopra la terra. Quindi ritrovansi molti pezzi distaccati dai loro banchi, e ruzzolati a basso, come si vede a *Nizzeti*, *Canalicchio*, *Catira*, *Fasano*, *S. Sofia* ec. E' facile il riconoscere la loro base, cioè quella parte, che era posata sopra la terra, perchè hanno un lato scabro ed ineguale, ovechè gli altri lati sono tutti lisci e puliti. Finalmente messi a fuoco alcuni pezzi distaccati dalle lave primigenie e dai filoni delle lave moderne, si sono tutti egualmente fusi con molta prontezza, senza l'addizione di sale, o altra cosa per ajutare la fusione. Io ho riconosciuto tutti questi caratteri nelle masse solide di quasi trenta lave di tempi diversi, compresa quella del 1669.

In alcune lave antiche ugualmente che nelle moderne si ritrova spesso incastrata un'immensa quantità di cristalli di colori diversi. Ordinariamente sono brillanti, e taluni semitrasparenti, bianchi, detti da Wallerio *feld-spath*, altri imitano il giallo verdastro dei crisoliti, taluni sono cangianti nei colori, ma la massima parte sono neri a quattro, o otto lati, detti da Wallerio *lapides basaltici*, e dagli Inglesi con più di fondamento *sciolli* (*).

La posizione di tali cristalli nelle divisate masse di lava è confusa, nè si può dubitare della loro preesistenza nelle pietre, prima che il fuoco le rendesse fluide nelle viscere del Monte. Tentai divellerne alcuni de' più grossetti, ma non potei estrarli tutti interi, essendo rotti, e sfogliettati. Raffreddandosi quella materia dovette di ogni verso premerli e restringerli. Mi riuscì

(*) Il volgo ed anche le persone intendenti credono erroneamente pietre naturali queste antichissime lave di già più volte ricordate dall' Autore, che il tempo ha in massima parte ridotte in masse, e frantumi isolati. Molti mi hanno manifestato questa loro falsa credenza, ed io all' incontro non ho cessato, nè mi arresterò di combatterla, poichè rovesciata la veggo da tutte le osservazioni. L' Autore si è qui impegnato a far rilevare cotali errori con lunga discussione.

però distaccare alcuni grani di crisoliti di color giallo verdastro, sopra i quali non fece intaccatura la lima; messi ad un fuoco violento si roventarono senza fondersi, o perdere il colore (*).

Essendo in Napoli, l'Eccellentissimo Principe di Sansevero, signore celebre, e rinomato in tutta l'Europa per le sue dotte scoverte di Chimica, e di Matematica, fralle molte cose veramente singolari, mi fe' vedere una raccolta di ciottoli vomitati dal Vesuvio: alcuni di essi erano di marmi fini e coloriti, altri conteneano diversi ingemmamenti, e gruppetti di cristalli di varj colori. Un'altra copiosissima raccolta ne ho veduta nel Real Museo di Portici. Il dottissimo P. la Torre, mio singolar padrone, avendoli classificato li riduce a trenta specie diverse. Similmente il Sig. Hamilton Inviato Plenipotenziario d'Inghilterra, e personaggio non men dotto, che versatissimo nella Storia Naturale dei Vulcani, si degnò farmi osservare per minuto la sua dispendiosa raccolta, che occupava interamente alcune stanze. Oltre le collezioni che ornavano le scansie dal Sig. D. Andrea Pegonati Ingegniere straordinario del nostro Sovrano, ebbi la compiacenza di frequentare il piccolo, ma sceltissimo Gabinetto del Sig. D. Gaetano de Bottis Filosofo di molto valore, di cui senza spirito di parzialità posso affermare, essersi in questo ramo di letteratura segnalato.

Il vomitarsi da un vulcano fralle scorie ardenti, e fralle materie fuse ciottoli cristalliferi, e pezzi di marmi fini, poco o nulla alterati da quel fuoco attivissimo, mi avvidi che teneva troppo occupata la mente dei Dotti, come se quel fuoco nell'atto che squaglia le pietre più scabre, e decompone le terre più insolenti, formasse quei cristalli e quei delicati marmi. Così ha espressamente scritto il sopralodato P. la Torre. Non lasciai nelle opportune occasioni di manifestare il mio parere, affermando che tal pensamento si opponeva ai principj più incontrastabili della sana Fisica, ed ai teoremi ben fondati della Chimica sperimentale. Imperocchè se agente vi sia che combina e produce i marmi ed i cristalli, non è certamente il fuoco, ma sì bene una sostanza fluida, e principalmente l'acqua; e che non ad altro contribuisce il fuoco del Vesuvio, se non a distaccare e rigettar fuori quei

(*) Questo sperimento dell'Autore sulla infusibilità de' crisoliti viene confermato dal Sig. Haüy (*Miner. tom. 3. p. 199.*); e vi riconosce il loro carattere chimico infusibile al cannello. Vauquelin non potè ottenere la fusione di un frammento di crisolito distaccato da una lava rossa bruna. L'Abbate Spallanzani (*Viag. alle due Sic. tom 3. p. 33.*) gli ha sperimentati refrattarj al fuoco della fornace. la corrente di ossigeno li scolora, e li fa fluire in una pallina bianca, ma senza lustro.

materiali. Parmi ora qui luogo di produrre le ragioni giustificanti il mio pensiero.

Ed in prima devo avvertire, come in tutto il Mondo ritrovansi de' ciottoli pieni di cristalli chiamati dal Sig. Imperanti ventri cristalline. Il Sig. Bertrand menziona molte contrade ricche di tali produzioni. La nostra Sicilia n'è pure abbondantissima, ed i Musei dei Benedettini, e del Sig. Principe di Biscari ne conservano molti ingemmamenti. Fralle pietre globose delle nostre *terre forti* si ritrovano alcune pietre selciose, ed altre di color grigio piene tutte di sostanza cristallina. Nè si può dubitare, che si fossero formati tai cristalli nel tempo, che le menzionate breccie costituivano parte di quei strati, onde per qualche accidente furono strappate.

Egli è poi certo, che i cristalli vengono a formarsi di una sostanza omogenia posta nel vero stato di fluidità. Essa riempie le fenditure delle rocce, e va anche a penentrare molti fossili accidentali alla terra, come terebratule, corna d'Ammone ec. Il Sig. Scheuchzer enumera molti pezzi di cristallo, nei quali si contengono arena, goccie di acqua, antimonio, spine di ricci marini, muschi, ed erbette e per fino piccoli insetti. Da ciò è evidente che la sostanza cristallina deve esser fluida, senza di che non si potrebbe verificare l'esistenza di tali corpi stranieri inviscerati coi cristalli, come saggiamente riflette il Sig. Wallerio.

Il Sig. Bourguet è stato il primo a riconoscere nelle molecole cristalline la figura triangolare, ed a farci vedere, che da quei triangoli risulta il cilindro, e le piramidi esagone dei cristalli. Or qual lentezza, e qual pacifico movimento non si ricerca in tali molecole per unirsi con tanta regolarità, onde ne risulta costantemente la divisata figura esagona? Dimostra il Sig. Boerhaave che per eseguirsi una cristallizzazione, è necessaria l'evaporazione del mestruo, che tiene in dissoluzione la sostanza cristallina. Teofrasto fu il primo a credere, che la sostanza cristallina fosse stata da principio sciolta nell'acqua; opinione abbracciata in seguito da Agricola, da Woodward, e da altri Fisici.

Dall'esperienza del Sig. Boyle si rilieva non eseguirsi veruna cristallizzazione entro il vacuo, nè tampoco nei vasi chiusi, ove manca la circolazione dell'aria, secondo ci assicurano l'esperienze del Sig. Petit. Il Sig. Henkel è portato a credere ricercarsi una lenta fermentazione nel mestruo per farsi la Cristallizzazione, ma dal Sig. Zimmerman per nuove esperienze, a riserba di una molto lenta evaporazione, non si ammette fermentazione alcuna. Quindi bisogna inferire, che l'evaporazione del

mestruo si faccia dalla sola circolazione dell'aria, che lo vada insensibilmente dissipando, e per cui non venisse punto turbato l'insensibile e pigro moto, che si ricerca nelle molecule integranti, per unirsi adeguatamente fra di loro, e risultare nel cristallo la costante figura esagona.

Vero è, che la cristallizzazione de' sali si fa per una pronta evaporazione dell'acqua riscaldata, ma dice il Sig. Bertrand, che le cristallizzazioni fossili si fanno con lentezza, e col freddo più tosto, che col calore. Ci assicura in fatti il Sig. Scheuchzer ritrovarsi i migliori cristalli sulle gelate, e nevose cime delle Montagne. *Ita ut certum hoc sit, quo altiore loco eruuntur crystalli, eo quoque majores illas esse, puriores, et pretiosiores.* (*Itin. Alpin.* T. II.). Indi conchiude questo naturalista dietro alcuni dotti, che il freddo contribuisca molto alla condensazione del cristallo. Il fuoco de' vulcani è un potentissimo agente, che scioglie, e talvolta anche vetrifica, senza che mai formasse corpi di figura costantemente regolare. Qualunque grado più mite di fuoco, che si vorrebbe ormai supporre, sarà sempre mezzo incompetente per la meccanica tanto delicata, che adibisce la natura nel lavoro de' cristalli (9).

E bene: se il fuoco del Vesuvio è così potente, perchè non consuma, e non vetrifica quei marmi? E come vengono lanciati fuori tutti intieri, ed illibati? Io posso affermare, che non il solo fuoco del Vesuvio, ma questo ancora di Mongibello caccia via alcuni materiali senza punto alterarli. Non ho mai ritrovato sopra la nostra Montagna o fralle sue scorie alcuna nutrice cristallina; ho ritrovato bensì pezzi ben grandi di marmi coloriti, come quei di Taormina, alcuni de' quali erano mezzo calcinati, ed altri poco, o nulla alterati. Singolare fra tutti era un pezzo di marmo bislungo di color di muschio con macchie bianche, una estremità del quale era più alterata del fuoco, restata essendo la maggior parte nel suo stato naturale (*).

(*) Vidi a Cassone sulla superficie di una vecchia lava una grossa cote arenaria avvolta in gran parte dalla medesima, senza che per niente fosse stata alterata dal fuoco. La sua grossa mole mi fu d'ostacolo per portarla intera e farla servire d'ornamento ad un Gabinetto mineralogico. Mi bisognò spezzarla a colpi di martello, e taluni pezzi, che ne distaccai, rimasero colla superficie incrostata di lava. Un'altro pezzo di solfato di calce fu casualmente ritrovato nel piano del lago da un mio amico che ivi si era condotto per visitare il Cratere, e tutte quelle bocche di fuoco quivi apertesi nell'eruzione del 1811. Il principale Vulcano di cosiffatta eruzione slanciò in alto molti pezzi di tufo, che ricaddero a diverse distanze, in tutto simili a quei grandi ammassamenti, che

CAPITOLO SETTIMO.

Si propongono alcune riflessioni relative alle lave. che interessano la storia de' vulcani.

Le nostre lave tutte hanno una superficie aspra, scabra e sconmossa a guisa d'un terreno profondamente solcato dall'aratro; il loro colore nella superficie è oscuro ferrigno. L'istesso colore presentano le lave dell'Isola di Bourbon, quelle del celebre Pichinca nell'America, il Cotopaxi, il vulcano nell'Isola di Sandomingo, il Sangay ec., come ci assicurano concordemente i Viaggiatori. Le lave d'ignota epoca che vantano un'antichità molto rinculata si vedono con superficie più piana senza quegli affossamenti, e quella immensa quantità di pietre volanti di diverse dimensioni: tali appunto sono le vecchie lave scoverte in Francia del Sig. Guettard, o in Italia. Questo colore oscuro della superficie è dipendente dalla disuguaglianza, porosità e scabrosità della medesima. La luce che batte su di essa, viene assorbita da quei pori e numerosissime cellette, dove non riflettendo fa nel nostro occhio la sensazione, che chiamiamo color nero. Vi si aggiungono anche quegl'innumerabili getti di picciolissime ombre che far debbono le infinite cuspidi, piramidette, pustole ec. che si sollevano sulla lava; ognuna di queste picciolissime protuberanze getta la sua ombra su quella superficie, e perciò comparisce più vivo il color nero a chiaro Sole, che quando il giorno è nebbioso. Ma il principale motivo di questo colore io lo ripeto dalle sostanze bituminose, e dal ferro che sublimandosi dalle parti interne della lava, ove il calore si conserva con gran attività più a lungo, si attacca sulla superficie di già raffreddata.

Diverso è poi il colore delle vecchie lave, poichè col decorso degli anni e de' secoli le piogge, l'aria, i venti a lenti colpi dirozzano e limano tutta quella scabrosa superficie, la quale essendo già divenuta alquanto liscia, i raggi di luce in parte si riflettono, perchè cadono sulle particelle di già pulite, ed in parte si perdono nei pori della medesima. Da questo miscuglio di

---

veggonsi in queste contrade senza essere affette dal fuoco. Lo Abb. Ferrara possiede un pezzo di pietra agata globulare che fu bastantemente riscaldata dell'incendio del 1792. Nel Museo del Principe di Biscari si conservano due grossi pezzi di porfido rosso rigettati dal nostro Etna, di cui uno rappresenta un pesce: fu nella sola superficie alterato al fuoco in una specie di sc oria rossiccia, e l'altro neppure dà segno d'esser stato leggermente riscaldato.

raggi riflessi e raggi assorbiti ne risulta un color grigio. Nella spezzatura però la più gran parte delle lave etnee presentano un colore azzuro oscuro. La lava compatta senza pori dà nella sua frattura un colore più chiaro e vivace. La solida pesante, ma porosa, un colore azzurrognolo meno vivace; e così di mano in mano, quanto più cellulare è la lava, tanto più oscuro è il suo colore.

Fu anticamente agitata la quistione se l'Etna sin da principio abbia gettato fuoco, e se tempo verrà, in cui si estinguerà dell'intutto. In quanto a me posso dire che questa controversia appartiene piuttosto a' Profeti, che a' Filosofi. Sarebbe cosa più profittevole la ricerca del numero delle lave eruttate dell'Etna sin'oggi; ma se questa ricerca non potrebbe eseguirsi che con molta difficoltà relativamente alle lave che occupano la vasta superficie del campo etneo, è assolutamente impossibile in riguardo a quelle che si trovano sotterrate a grandi profondità. Io posso assicurare che in alcuni fossati si riscontrano dove due, e dove tre, o quattro lave poste le une sopra le altre, framezzate di letti di terra, eppure questi fossati non si profondano fino al livello del Mare. Sotto la lava superficiale che circonda per oriente la nostra Città se ne ritrovano altre due, e nei pozzi scavati nel quartiere della Rocca del vento, veggonsi tre lave l'una dopo l'altra con un banco ben alto di terra che le copre. Il promontorio che forma la Scala di Aci è un tessuto di sette lave cogli strati di terra, che succedonsi le une sopra delle altre. E che direbbesi delle parti più elevate del Monte, in cui gli sbocchi de' torrenti focosi sono stati più numerosi, e di quelli che sono stati eruttati dal gran Cratere? Il Padre Abb. Amico dà per regola, che Mongibello in ogni secolo abbia fatto un grande incendio: ma quanto ciò sia falso, basta dare uno guardo alla nostra Seconda Parte, in cui veggonsi molte considerabilissime eruzioni accadute nel medesimo secolo, ed in un altro poi non ne è successa veruna.

Penserà forse taluno potersi raccapezzare il numero delle lave dai monticelli conici che sorgono sulla enorme massa della Montagna, i quali altro non sono che tante sorgive di lave. Ma se può farsi benissimo un monticello di scorie e pietre volanti come fu il monte nuovo di Pozzuolo, senza cacciarsi fuori alcuna lava (così scrissero gli Autori Napolitani, quantunque io abbia vedute traccie di lava fin entro il Mare) siamo dell'altra parte sicuri dell'esistenza di tutti i vulcani estinti, da che cominciò la prima eruzione? Io ho prove in contrario; tre di

questi vulcani l'ho trovato quasi distrutti; uno è quella collina rimpetto il portone di S. Nicolò il Vecchio, ove si scorge il cucciolo d'un decrepito vulcano, come lo mostra quella pietra cinerigna che suol esser l'ultimo vomito dell'incendio; l'altro è posto addietro la *Rocca di Musarra* non lungi *M. Lepre*; ed il terzo nel feudo di S. Basilio vicino Piemonte, che possono dirsi scheletri spolpati e fracidi de' vulcani. Da ciò ne siegue che non siamo a giorno dell'esistenza di tutti. Di più vi sono state nell'Etna alcune eruzioni, che non hanno formato sopra la loro aperta voragine verun monte. Di tal natura è stata l'eruzione che venne fuori dietro la *Roccia di Musarra* l'anno 1755. Tale fu quella che si spaziò per diciotto miglia d'estensione l'anno 1630. Quindi è cosa impossibile il potersi enumerare tutte quante le lave sin'oggi vomitate dal nostro Mongibello.

Passiamo ora a parlare de' cangiamenti, ed alterazioni che accadono nelle lave. Il primo cangiamento che fa una lava, è nella sua altezza. Dalla Casina di S. Paolo anticamente non si scopriva la Chiesa della Terra di S. Agata per l'altezza della lava intermedia. Da 20. anni a questa via cominciò a vedersi prima il tetto, ed indi di anno in anno il restante della medesima fino alla porta maggiore. Da Misterbianco non si scorgeva affatto Catania per la lava interposta del 1669., in oggi se ne vede buonissima parte. Questo sbassamento delle lave deriva dal rassettamento che fanno tutti quegli ammassi di pietre, lastroni ec. che nell'impietrirsi si ammonzicchiarono tumultuariamente sopra qualunque punto d'appoggio, e spesso sostengonsi scambievolmente per un reciproco contrasto. Quindi è che venendo meno quei punti d'appoggio per le alterazioni e decomposizioni che di tempo in tempo soffre la lava, così di mano in mano vanno a rassettarsi. I tremuoti pure che col loro moto scompaginano tutti quei materiali, rompendo i mezzi archi, e le volte che in gran quantità veggonsi nelle lave, producono cosiffatto abbassamento.

Frattanto coll'andare del tempo le lave divengono fertili, poichè la superficie orrida per le tracce del fuoco che vi sono impresse, va poco a poco a mitigarsi, minoransi le disuguaglianze, si restringono i crepacci, e gradatamente appianasi. Questo effetto proviene principalmente dalla lima perpetua dell'atmosfera, che smussa e sgretola quella scabra superficie; le gocce d'acqua che si invaginano nei buchi e cellette della lava, qualora si gelano, sminuzzano quelle pareti a motivo dell'aria che si svolge dalla medesima; come accade ne' vasi pieni d'acqua al momento che si congela; le alternative del caldo al freddo molto influiscono

alla loro scomposizione; in somma tutto cospira a distruderle a lenti passi. I venti vi trasportano ancora molta copia di terra. La maniera però la più spedita di fertilizzarsi le lave, è quella de' torrenti acquosi, quando vi si scaricano sopra. Si vedono allora in breve tempo ricoperte di sabbia e terra prima le vallate, e poi le gibbosità delle lave. Di tal natura sono i terreni delle *Zarbate*, ed altri luoghi ricordati nella Prima Parte.

Le prime piante che nascono sulle pietre nude della lava, sono i licheni, dei quali alcuni sono verdi, ed altri cinerizj; seccandosi i primi divengono gialli, e neri i secondi: staccandosi dalla pietra una di queste piante, si manifestano le sue delicate radici con pochissimi acini di terra. In seguito vi si vede una specie di acetosella; questa pianta nasce la prima sopra i vulcani, essendo ancor nudi e spelati. L'altra pianta è una specie di equiseto finissimo per il poco nutrimento, che quel nuovo e magro terreno può somministrargli. L'opunzia alligna molto bene nella viva lava, purchè vi si metta sopra un poco di terra, dove potesse gettare i primi stami delle sue radici; essa cresce e fruttifica in tempo assai breve. A misura che vanno riempendosi di terra le pozzanghere e crepacci della lava, si vedono spuntare le quercie, l'elci, gli oliastri ec. che imboschiscono le lave cavernose; e le parti piane coperte di pochi pollici di terra, si rivestono di erbette, che servono di pascolo alle capre.

Un fenomeno ha luogo dopo che il vulcano si è già estinto, ed il torrente di lava si è fissato ed intiepidito: osservansi allora un gran numero di fumajuoli più o meno grandi, che tramandano continuamente, o di quando in quando, gruppi di fumo, dove più, dove men denso, il quale in tempo di notte vedesi piuttosto in sembianza d'una esile fiamma: tutte le pietre superficiali fra le quali esala quel fumo, si coprono di sale ammoniaco di varj colori, cioè bianco, giallo, rosso arancino, verde tirante all'azzurro. Taluni di questi fumajuoli si mantengono per anni interi, quando la lava si è profondata in terreni divallati. Io ne trovai uno nella falda di M. *Finocchio*, ove il terreno era naturalmente profondo e ripieno tutto di recente lava, che poco differivasi da una fornace.

Il Sig. Borelli spiega questo fenomeno con dire, che fralla materia infocata eruttata dal vulcano molte porzioni di zolfo, come si sente all'odore, scorrono inviluppate senza punto accendersi per difetto dell'aria, e che quando la lava si rappiglia al primo ingresso dell' aria per quelle screpolature, si accende il fuoco nella sola superficie che comunica coll'aria, ed indi di mano

in mano consumasi in fiamma tutto il resto di quella materia sulfurea con lungo processo, per la scarsezza dell'aria che vi s'introduce. Dice di più che la materia accensibile, ossia pabolo del fuoco, non sia d'una sola specie, ma un impasto di diverse materie, vale a dire di solfo, bitume, nafta, salnitro, sal comune ed altri sali capaci d'infiammarsi. Tutte queste sostanze o alcune di esse confluiscono nel luogo ove ritrovasi il fuoco, a cui somministrano un lento e pigro alimento, bastante però per farlo conservare a lungo anche a più d'un anno.

Questo pensamento della mente luminosa di Borelli è stato verificato da me nella eruzione del 1766. come ho già detto. Curiose fioriture veggonsi attaccate alle fredde pietre, ove fassi la sublimazione. Il diverso colore di cui son tinti i sali, è dipendente dalle sostanze metalliche colle quali si sono combinati. Io ho trovato in questi fumajuoli diverse specie di sale in polvere bianca, in masse, ed in bellissimi cristalli, benchè di tutti questi sali è solamente utile per la chimica, e per le arti il solo ammoniaco, essendo gli altri misti con altri sali: in effetto i montanari avendo estratto una volta da' margini del Vesuvio gran quantità di sal comune, perdettero la fatica, perchè non fu giovevole per gli usi domestici, come racconta il Sig. Serao. Trovandomi in Napoli l'anno 1767. trattai più volte col Sig. D. Giuseppe Vairo professore di Chimica in quell'Università, ed avendogli donato un pezzo di sal ammoniaco del nostro Etna, le gradì molto. Egli mi disse che fra i sali vesuviani aveva anche scoverto quello di *Glaubero* (*). Io ho fissato la mia attenzione sopra il sale ammoniaco, ne ho esaminati tutti i caratteri, e ne ho fatto tutte le prove, ed ho conchiuso essere un vero e sincero sale ammoniaco, costante d'un acido volatile unito con una base alcalina. Ho scoperto di più che quest'acido non è sempre uno, ma talvolta è vitriolico (**) e talvolta nitroso (***), e quest'ultimo è il più pregevole per la salute umana.

Non devo passar sotto silenzio il grand'uso che facciamo qui per le arti di tutti i materiali de' vulcani. La pozzalana e lapillo s'impiegano in certa data proporzione con la calce, da cui ne risulta un cemento assai solido per gli usi de' muratori. L'esperienza ci mostra che è più facile romper le pietre d'una fabbrica che questo cemento, quando specialmente le mura sono antiche,

(*) Solfato di soda. (**) Solfato d'ammoniaca.
(***) Nitrato d'ammoniaca.

a motivo del ferro che vi è in gran quantità in istato di ruggine, e della calce che si ripiglia dall' atmosfera l' acido, che avea perduto colla calcinazione.

La pietra di lava sia porosa sia compatta s'impiega per la costruzione delle fabbriche di qualunque genere, ma la prima è più adatta, perchè la calcina vi si attacca con forza, insinuandosi in tutte quelle cavità. La pietra spugnosa leggiera si adopera per la costruzione delle volte degli edificj. Si fa un gran consumo delle nostre lave per selciare le strade pubbliche: la loro scabrosità nella superficie fa sì che il piede resta fermo caminandovi sopra, e siam lungi di poter sdrucciolare, come succede in Palermo ed in Napoli, per esser quei pezzi troppo lisci (*).

Finalmente la lava s' impiega per gli adorni di architettura; in effetto noi veggiamo negli antichi monumenti della nostra Città molti lavori di lava, ove si ammira la delicatezza, con cui fu lavorata da quei periti maestri. Lo stesso uso se ne fa a dì nostri; se ne formano statue, se ne costruiscono prospetti di Chiese, come sono per lo più i prospetti delle Chiese del nostro bosco. La lava compatta suscettibile di politura e di lustro si adopera per diverse manifatture che riescono molto pregevoli.

CAPITOLO ULTIMO

De' Vulcani.

Dopo di aver fatto le nostre riflessioni sulla materia fluida e discorrente delle lave, e de' materiali che le compongono, bisogna avvicinarci alle loro sorgenti per fissare la nostra attenzione sopra le convulsioni, e sopra i materiali sciolti che ci presentano i vulcani in attività.

Apertasi dunque per opera de' fuochi sotterranei qualche voragine, per lo più circolare, si vede vomitare la materia liquida che scola sul terreno, e nel tempo stesso dalla medesima bocca salta in aria una colonna di materiali infocati di diverse dimensioni, la cui base appena giunge a sollevarsi sulla voragine pochi passi, mentre la sua cuspide arriva all' altezza di cinquecento, o pur settecento e più passi. Tutti questi materiali escono

(*) Le lave dell' Etna sono divenute già un capo di commercio pei lavori di tal genere; in effetto continuamente se ne estraggono pel regno, ed anche una gran quantità di pezzi quadrati per l' Isola di Malta.

roventi, ma tosto si smorzano, e ricadono, parte entro la medesima, e parte sul margine, dove successivamente accumulandosi danno origine ad un nuovo monte. Egli è visibile che non tutti i volumi componenti una colonna si muovono coll' istesso grado di velocità, perchè non tutta intera la colonna sollevasi fino al punto dove giunge la cuspide, ma ogni volume si alza l'un dopo l'altro fino ad un certo punto, e di là ricade a basso, subito che la cuspide si rivolta giù. L'oscurità di questo fenomeno proviene dal vedersi che tutti questi materiali disposti a colonna verticale, sono vibrati da un solo impeto o esplosione, talchè tutti dovrebbonsi sollevare fino all' istesso punto di altezza. Quanto a me pare molto verisimile, che la divisata unica forza che caccia via quella colonna, debba soffrire alcuni gradi di reazione dalle masse componenti detta colonna, reazione che deve proporzionarsi col peso della massa, e perciò il movimento della prima massa, qual è la cuspide, riesce il più veloce per la pochissima reazione che soffre dal suo stesso peso, ma i movimenti della seconda, terza ec. riescono più tardi a proporzione della resistenza del peso delle masse precedenti.

Non è raro il caso di cacciarsi talvolta dal vulcano, in vece di arene, scorie e lapilli, un diluvio di pietre e ciottoli, i quali ricevono un moto assai maggiore a misura del loro diametro, e perciò inalzansi molto al di sopra del punto, in cui arrivano le ordinarie colonne d'arena; anzi molti di questi sassi staccandosi dagli altri, poggiano più oltre fino a perdita d'occhio, che poi scorsa una lunga serie di secondi ricadono alla distanza forse di due e tre miglia, come io più volte ho ammirato; essi nel ricadere formano all'istante un semicircolo smisuratissimo, il cui diametro sarà forse d'un miglio e più ancora. Non era così facile calcolare l'altezza in cui arrivavano alcuni pietroni, oltre di quei che sfuggivano al nostro sguardo, e poi vedevansi ad una considerabilissima distanza di più miglia dal vulcano. Comunemente impiegavano nel ricadere 20. secondi, ma in ogni getto ve ne erano moltissimi che nel ricadere trascorrevano chi 28. e chi 30. secondi. Da ciò si vede quanto sia prodigiosa la forza dei nostri vulcani, i quali hanno il potere di scagliare in alto masse di 100. e più libbre, fino all' altezza di circa 11760. piedi.

Per dir poi qualche cosa di quei monticelli che si costruiscono, e che serrano le bocche de' vulcani d'una maniera che non sarà più il caso di uscir nuovamente fuoco, la loro figura suol essere per lo più conica, a riserba di pochi, ne' quali essa è irregolare, come quei configurati a schiena, ed altri che

formano un gruppo sconcertato di varie protuberanze.

Lungi poi dall'immaginare tai monti piccioli e sparuti, sull'esempio forse di alcuni formatisi, non ha guari, nel Vesuvio, il Sig. Borelli ci sgombra di questo errore, là dove dice che l'ordinaria loro altezza è 500. passi, e la circonferenza due miglia. Vero è che molti non giungono a tal segno, ma è anche verissimo che un gran numero l'oltrepassa di gran lunga. Il famoso M. di Maletto di figura conica, che io chiamo il primogenito dell'Etna, non già per la sua età che ignoriamo, ma per la sua enorme massa, stende la sua base nella bassa regione selvosa, ed il vertice si estolle fin sopra la terza regione dell'Etna: onde credo di non esagerarla, computando verisimilmente la sua altezza per linea diagonale tre miglia, e sei la sua circonferenza. Questi monti formati di materiali sciolti e polverulenti sono di lor natura facili a sdrucciolarsi; in effetto vi agiscono i venti, e le piogge trasportano al basso quei materiali, cosicchè questi vanno sempre ad ingrossare la base; ma col gir del tempo s'incastrano fra loro sì fattamente che prendono una specie di consistenza.

Resta ora a vedersi con quale meccanismo venga determinata la figura di questi monti. Due linee che descrivono le testè citate colonne tanto nel salire che nel ricadere, son quelle che determinano la figura del monte. Quando le colonne nel salire descrivono una retta, e nel ricadere giù una perpendicolare, allora ne risulta un monte la cui massa è conica, e va a terminare con una cuspide acuta. Se però le colonne si alzano tutte intorno alla voragine verticalmente, e sollevansi tutte all'istesso punto d'altezza, ne risulta un monte perfettamente conico, ma tagliato in cima. Se da due parti opposte si sollevano in aria colonne perpendicolari, mentre altre descrivono una linea inclinata verso l'Orizzonte, ne risulta un monte con due cuspidi poste sopra una base comune, o sia un bicorne: se però saltano da un angolo una, o due colonne per linea verticale, e le altre laterali escono per linea inclinata; dalle verticali si forma il cono, e dalle altre un braccio nel lato opposto, a guisa d'una semicircolare. Ho di più notato, che quanto più corta è la distanza della perpendicolare, tanto meno ottusa risulta la cima del monte; ed al contrario quanto più si allontana dalla perpendicolare, e si avvicina all'orizzontale, diviene allora la superficie del monte di figura quasi convessa con una sola cuspide, la quale viene a formarsi da qualche colonna che si alza verticalmente sopra le altre colonne. Da ciò

è nata la figura di alcuni monti, le cui vette veggonsi convesse ad eccezione d'un angolo che softiene una sola cuspide. Il fin qui detto sulla formazione de' vulcani non è una bella e spiritosa invenzione, ma una reale operazione della Natura veduta per tre volte eseguirsi da noi medesimi.

Fine del Secondo ed ultimo Tomo.

INDICE DEL TOMO II.

(1) (Pag 6.) F' A già gran tempo che i naturalisti hanno fissato la loro attenzione sopra i grandi fenomeni che presentano i vulcani ardenti. I fremiti e spaventevoli urli, i tremuoti che commuovono i paesi vicini, e quel cammino di fuoco che snatura le campagne su di cui passa, ispirano agli osservatori della natura il più vivo desiderio di penetrar l' origine di queste sue imponenti convulsioni; ma essa pare aversi tirato un denso velo, per cui si è resa incomprensibile in queste sue operazioni.

Tutti i sistemi degli accennati Filosofi che si contrastano fra di loro, non hanno altro pregio che quello di far vedere il genio tormentato dalla brama di concepire questo sorprendente fenomeno. Eglino colle loro immaginarie ipotesi neppure giunsero a lasciarci delle lontane indicazioni.

I Fisici de' tempi a noi vicini a forza di osservazioni e sperimenti chimici sono venuti a capo di attribuirne la causa alla decomposizione delle piriti, le quali s' infiammano quando sono competentemente umettate ed in contatto dell' aria vitale; poichè esse decompongono l' acqua e l' aria; una quantità di calorico che loro dava la fluidità si mette in libertà, nel mentre che l' ossigeno principio dell' una e dell' altra va a combinarsi in istato solido col combustibile, ossia col petrolio ed altre sostanze bituminose che in immensa quantità esistono nelle viscere della terra. Queste sostanze accese hanno il potere di fondere le rocce che giacciansi nel seno della terra, ed in torrenti focosi scappano dai crateri de' vulcani. La perfetta analogia che si osserva nelle lave compatte confrontate coi prodotti naturali, e l' analisi chimica che ci dà gli stessi principj terrosi, sono molto convincenti, per non reputarle originarie dalle rocce congeneri tormentate dai fuochi sotterranei. In effetto l' Abbate Spallanzani, accurato osservatore, estrasse con machine dal fondo del mare lipariano 11. pezzi di rocce primordiali, in cui ravvisò gli stessi caratteri, e gli stessi cristalli delle lave di quella Isola. Questa opinione è in oggi generalmente abbracciata.

L' esistenza del solfo, e del ferro che in immensa quantità osservasi nei vulcani ci porta a credere ch' essi fossero combinati insieme nelle loro viscere. Henchel (Pyritol. pag. 97.) ha trovato la pirite marziale nelle più gran profondità ove l' uomo ha potuto penetrare nei sotterranei delle miniere le più considerabili. Che il nostro Etna sia doviziosamente fornito di miniere di ferro solforose, questo è un fatto da non potersi controvertere dopo la scoperta che ne feci nella lava del 1669. I travagli degli uomini han posto in veduta tutta l' altezza di questa lava; in essa sovente rinvengonsi delle masse globose di miniera di ferro solforosa più o men grosse d' un pugno, strettamente chiuse dalla lava, la cui superficie vedesi impastata colla medesima. Il loro colore è variato di rossiccio scuro, bruno e grigio; si osservano in esse talune laminette di solfuri di ferro coi bordi orbiculari, o angolosi, ma la massima parte sono a piccioli grani. Esposi all' aria libera sulla soglia di calce carbonata un grosso pezzo di questa lava, ove era incastrata una massetta di due pollici e mezzo di cosiffatta miniera; alle prime piogge che la bagnarono cominciò a gonfiarsi ed a perdere l' adesione, a segno di distaccarsi colle dita tutta quella porzione superficiale, e che si era già screpolata in tante schegge angolose fino alla profondità di mezzo pollice, e di cui talune sciioglievansi sotto le dita in una polvere rossiccia. Tutta la massa di lava e la sottoposta pietra calcarea restarono tinte d' un giallo carico dall' ossido di ferro, di cui era saturata l' acqua che vi scolava. E' sensibilissimo il solfo combinato col ferro in queste masse globose; esso si percepisce col semplice odorarle, col toccarle essendo decomposte colle dita che ne restano infettate per qualche tempo; si svolge sotto i colpi dell' acciarino con vive scintille; ed è più sensibile quando si espone al cannello un pezzo di esse. Le osservazioni di Dolomieu confermano ciò che asserisco: egli trovò nell' interno dei Monti Rossi pezzi isolati di lava nera e rossiccia che contengono ocra rossa o colcotar nativo, la cui origine, dice Chaptal (Elem. di Chim. tom II pag. 218.) è dovuta alla decomposizione delle piriti. Egli fa pure menzione nel num 26. del suo Catalogo d' un grosso pezzo di miniera di ferro a grandi scaglie speculari, cristallizzate e cavernose, le cui cavità erano ripiene d' un colcotar rosso vivissimo ossia solfuro di ferro rosso.

Il Sig. Patrin (Nouveau Diction. d' Hist. Natur. tom. XXIV. pag. 211. e segg.) riflettendo sulla immensa massa de' materiali eruttati dai vulcani, e specialmente dal nostro Etna, il quale ha il potere di formar lave di 10. 12. e più miglia sopra

2. 3. 4. di larghezza, che da se sole unite insieme formerebbero montagne considerabili, crede che i fuochi sotterranei dovrebbero anche mettere in fusione le rocce che formano la volta medesima della gran fonderia, ove si fa questa immensa fusione, e tutto l'Etna dovrebbe inabissarsi in quelle caverne, sopra le quali l'immaginazione lo tiene sospeso.

Il sistema che attribuisce ai fenomeni vulcanici l'infiammazione degli olii, e delle piriti, offre secondo lui una folla d'inverisimiglianze; ed il ritorno periodico delle eruzioni è più che sufficiente per rovesciare questo sistema: poichè le materie combustibili che esistono nel seno della terra accese una volta abbrucerebbero senza interruzione, fino alla loro intera consunzione; e consumate una volta, i vulcani sarebbero estinti per sempre.

In vista di ciò egli produce il suo sistema tutto nuovo, e gli dà il titolo di Nouvelle Théorie. Suppone il nostro globo non come una materia inerte, ma dotato d'una specie d'organizzazione, e siccome gli esseri organici sono animati da una circolazione di fluidi che si modificano per diverse combinazioni per mezzo degli organi che li lavorano, lo stesso succede a riguardo del globo terrestre.

Da questa circolazione di fluidi dell'atmosfera, e di altre sostanze gassose diversamente combinate, fa egli dipendere tutti i fenomeni che presentano i vulcani in attività, e la maggior parte de' fenomeni geologici.

Gli strati schistosi primitivi che coprono la massa granitica, e che si estendono dalle montagne de' continenti fino al fondo de' mari, sono il laboratorio ove preparansi gli alimenti de' vulcani; e le materie inesauribili che vomitano, esse sono il risultato d'una combinazione chimica di diversi fluidi gassosi che passano dall'atmosfera a questi strati fogliettati, senza che essi vi fornissero niente della loro propria sostanza.

Fa osservare di più, che tutti i vulcani in attività senza eccezione sono nelle vicinanze del mare. Nelle sue acque dunque bisogna cercare il loro alimento, e questo alimento gli pare essere soprattutto l'acido muriatico, il quale diviene acido muriatico sopraossigenato, con togliere l'ossigeno agli ossidi metallici degli schisti.

L'ossigeno dell'atmosfera rimpiazza continuamente nei metalli quello che loro è stato tolto dall'acido muriatico. Questo acido sopraossigenato pressato dalla colonna dell'acqua superiore, o tratto dalle fogliette schistose che fanno l'ufficio di tubi capillari, si estende di più in più, e ben presto si propaga lontano. Esso incontra i solfuri di ferro di cui gli schisti son pieni, li decompone con violenza, vi si produce un potente distaccamento di calorico, formazione di acido solforico, e decomposizione d'acqua per l'intermedio del carbonio. Una porzione dell'idrogeno di quest'acqua combinandosi col carbonio, ed un poco d'ossigeno forma dell'olio, e questo combinato con l'acido solforico si converte in petrolio. L'altra porzione d'idrogeno, ed il petrolio ridotto in gas sono parimente infiammati per il nuovo gas acido muriatico, ed in questa guisa comincia l'incendio. Ma questi fuochi si estinguerebbero ben presto, se incessantemente il fluido elettrico, il più efficace agente, non raddoppiasse la loro attività. Il ferro, e gli altri metalli contenuti negli schisti, l'attirano con veemenza dall'atmosfera; esso vi prova delle frequenti detonazioni, e così rinova la infiammazione dell'idrogeno, e degli altri gas, i quali continuamente si svolgono per la reciproca reazione dei diversi agenti.

Questi varj fluidi posti in circolazione negli strati schistosi di cui sono formate le montagne sul continente e nel mare, subiscono de' cangiamenti. Il fluido elettrico diviene concreto per un processo a noi ignoto, e si converte in solfo, in questo stato combinandosi colla luce si cangia in fosforo; questa sostanza unita al fluido metallico somministrato dalla decomposizione dell'acido muriatico forma la base delle terre, le quali altro non sono che varie combinazioni di questa base con l'ossigeno.

Ma ove si formano le materie solide che vomitano i vulcani? Non già nell'interno dei medesimi ad una profondità immensa, come sinora si ha opinato, ma nella loro bocca è che si lavorano tali materiali. I gas circolando per gli strati schistosi arrivano alla sommità del vulcano, ivi all'istante della detonazione del fluido elettrico e de' gas infiammabili l'ossigeno viene fissato sotto la forma terrosa, che costituisce il precipuo materiale delle lave, mentre che gli altri gas diffondonsi nell'atmosfera.

Allorchè il vulcano è sommarino, le detonazioni del fluido elettrico, e la infiammazione del petrolio incessantemente decompongono le acque del mare; una inesauribile quantità d'ossigeno si svolge, si fissa, e le ejezioni solide divengono immense.

Ma se la bocca del vulcano si trova allo scoperto per il ritiramento dell' acqua del mare, l' istesso fenomeno ha sempre luogo; non ritrovandosi però che l' ossigeno dell' aria esterna, quello de' vapori acquosi dell' atmosfera, e quello dell' acido muriatico sopraossigenato che ha scappato coi medesimi, le materie solide vomitate saranno poca cosa in confronto di quelle che somministrano i vulcani sommarini.

Ma la terra calcare contenuta nelle lave, ia ripete da un' altra origine. Una osservazione fatta da Humboldt sopra le pioggie elettriche gli somministra l' idea di supporre tale terra composta dal gas azoto, e dal gas ossigeno portati allo stato concreto mercè una chimica operazione dovuta alle frequenti esplosioni del fluido elettrico.

Quindi la profondità del focolare de' vulcani, e le vaste loro caverne, secondo lui, sono esseri, i quali esistono soltanto nella immaginazione di coloro che li hanno architettato. Bisogna formarci una idea molto semplice de' vulcani; essi secondo il saggio pensamento di Sulin non sono come le fontane di emanazioni di fluidi continuamente riprodotti; la loro bocca non è altra cosa, che lo spiraglio, o piuttosto l' insieme dei spiragli, e degli interstizii delle fogliette schistose, per dove scappano i differenti gas, de' quali una parte si infiamma, e si dissipa nell' atmosfera, e l' altra si condensa in rivoli di lava.

La presenza del ferro che fa parte considerabile de' prodotti vulcanici, gli è d' imbarazzo, perchè non trova mezzo come poterlo far generare dalla combinazione de' pretesi gas. Per disfarsi di questa forte difficoltà si fece lecito ricorrere all' insussistente sistema del fluido emanato dal Sole, da cui secondo pretese Laplace la terra è stata formata. Questo fluido se l' immagina metallifero, *il quale prosiegue tuttora ad emanarsi dal Sole, quantunque in una leggiera quantità. L' insieme di sua sostanza produce il ferro, e la sua decomposizione gli altri filoni di preziosi metalli. Esso è il generatore del ferro nelle lave, ed il principio colorante degli esseri organici.*

Questa teoria che non è men fantastica di quella che produsse Buffon sulla origine del globo terrestre, quantunque sia molto vistosa, e come tale abbracciata dagli amatori di novità poco veggenti, e sforniti di osservazione, non ha dritto di imporre agli esatti osservatori e contemplatori della Natura. Per poco che si rifletta all' origine da cui l' Autore ripete l' esistenza delle terre nelle lave, sebbene sia da una parte appoggiata all' idea che esse siano ossidi, idea la quale al giorno d' oggi dopo le esperienze del celebre Davy ha acquistata della certezza, pure non cessa di essere vacillante in rapporto all' altra parte che suppone il fluido elettrico, prendendo una forma concreta, divenire solfo, ed indi modificato dalla luce cangiarsi in fosforo, il quale assorbisce avidamente l' ossigeno, e lo fissa sotto la forma terrosa. Questi passaggi del fluido elettrico, come pure l' esistenza del fluido metallico che emana dal Sole, sono cose tutte puramente ipotetiche. Inoltre i travagli de' più valenti Chimici sopra l' acido muriatico smentiscono l' esistenza del principio metallico supposto dall' Autore nella di lui base. Eglino non han potuto sinora conoscere la composizione dell' acido muriatico: per analogia si è sostenuto che fosse composto d' un radicale particolare, poichè nessun corpo combustibile opera la sua decomposizione. La formazione di questo acido col fluido galvanico, dice Klaproth, è una illusione. Mauri è stato il primo ad indicare, che l' acido muriatico, il quale si svolge dall' acqua col mezzo della pila di Volta, proveniva dal tubo di vetro di cui facevasi uso. In seguito Davy lo mise fuor d' ogni dubbio. Esso contiene talvolta del ferro in combinazione, ed altri metalli ancora; ma questa combinazione è accidentale. In effetto se la decomposizione del sal marino si è fatta coll' acido solforico, l' acido muriatico che ne risulta, non contiene punto nè poco di ferro, nè di altro metallo; ma se per questa decomposizione si adopera, dice Klaproth, del solfato di ferro calcinato, allora l' acido contiene del ferro, perchè l' acido muriatico ha la proprietà di strascinar seco gli ossidi metallici. Wenzel ha osservato che un acido muriatico sviluppato da un solfato di ferro impuro contiene anche dell' arsenico. Ma l' Etna, su di cui ho fissato la mia attenzione, mi somministra una serie di fatti, i quali riprovano direttamente una tale teoria.

Il ritorno periodico delle irruzioni non ha luogo nell' Etna, e nel Vesuvio, perchè si sa dalle storie, che il primo se ne stette in inazione per un secolo, senza dar menomo indizio di fuoco, ed il secondo si estinse per una lunga serie di anni, sino al segno che nell' interno del suo cratere germogliarono delle piante.

Secondo la teoria di Patrin ogni eruzione deve essere preceduta ed accompagnata da parosismi, e detonazioni elettriche che fissano l'ossigeno, ed in torrenti focosi lo fanno scolare. Ma noi abbiamo degli esempj, in cui ciò non si avvera: talune eruzioni sono state così quiete e placide che ci siamo approssimati molto da vicino, senza sentire veruno scoppio, nè temere di venir sorpresi da qualche grandinata di pietre roventi. Di tale natura sono state l'eruzioni del 1780. e del 1791. ed altre ricordate dal nostro Autore.

Relativamente al ferro che in immensa quantità si trova nei prodotti vulcanici egli non rinviene altro mezzo per ispiegarne l'origine, se non se col ricorrere alla insussistente ipotesi del fluido metallico, il quale dicesi emanare dal Sole. Ma da che ed in qual tempo farà egli generare quella immensa moltitudine di cristalli che si trovano incorporati nelle lave? Si faranno forse produrre nel momento in cui si è fatta la detonazione, quando si fa fissare l'ossigeno in istato solido? o nell'atto che la materia è in moto? o pure quando si raffredda? tempo in cui o per mancanza della quiete necessaria alla cristallizzazione, o per la tenacità della materia, le molecule integranti non saranno più in istato di sentire la forza di reciproca attrazione?

La profondità della voragine che ci offre l'Etna sotto il suo gran cratere è immensa, profondità che non si è potuto scandagliare da nessuno osservatore; ed è più che probabile, che il suo focolare si giace sulla massa granitica; poichè rinvengonsi delle massette granitiche in mezzo alle scorie, in cui si vede il quarzo che ha perduto la sua adesione, ed il feldspato anche il lustro per la sofferta azione del calorico. Che questa voragine sia profondissima, lo dimostrano gli stessi rutti di scorie e materiali isolati, che si è avuto il coraggio di osservare molto da vicino in quella aperta gola; un gran rumore di lunga durata in tutto simile a quello che fan sentire le verghe di ferro trasportate da un carretto precede ci i rutti: esso è cagionato dagli urti che fanno quei materiali nelle punte che sporgono dalle pareti della voragine stessa. Il Vesuvio secondo le osservazioni di Condamine ha circa a 2160. piedi di profondità, assai maggiore di quella del livello del mare; poichè dal calcolo del P. la Torre fu trovata sulla superficie del mare 1677 piedi. Queste osservazioni rovesciano l'ipotesi di Patrin che non ammette la profondità del focolare de' vulcani.

Il monticello conico che si posa sugli orli di quel profondissimo baratro tuttochè formato di materiali sciolti e polverosi regge fermo per secoli intieri, e sono rarissimi i casi in cui si sprofonda in quella voragine, quando cioè le eruzioni sono strepitose, e le commozioni troppo violente. Che direbbesi dunque della enorme massa dell'Etna, che è d'una costruzione solidissima per essere formata di moltissime lave estese, che si addossano le une sopra delle altre?

E' inverisimile il supporre come egli crede, che i fuochi sotterranei dovrebbero mettere in fusione le rocce che formano la volta medesima della gran fonderia, ove si fa questa immensa fusione; poichè i fuochi sotterranei non iscavano perpetuamente in un luogo sempre dilatando la cavità del loro focolare in ampia forma, ma le osservazioni ci dimostrano che essi deviano a grandi distanze verisimilmente a foggia di tante gallerie, o grosse vene di fuoco, a portata delle materie combustibili che incontrano: in effetto noi osserviamo una gran moltitudine di eruzioni accadute in epoche diverse sulla groppa, nei fianchi, ed anche nella base del Monte fino a grandissime distanze dal suo cratere. Tutti questi innumerabili monticelli conici che fan corona alla maestà della madre Montagna, a giusta ragione debbonsi considerare come tanti vulcani secondarj estinti. Per una costante osservazione di più secoli le loro bocche non si sono nuovamente riaccese, ed il gran cratere in taluni vi ha mostrato della comunicazione, ed in altri ha fatto vedere un perfetto assopimento, talchè può dirsi che la sua aperta bocca soltanto ha servito di tubo d'aspirazione per comunicarvi l'aria dell'atmosfera.

Molti esempj di tal natura potrei qui addurre per provare ciò che dico, ma limiterommi solamente a farne riflettere alcuni. L'eruzione del 1381. ce ne somministra una idea più precisa. Presso Gravina nei monti detti di S. Maria a tre miglia al nord di Catania successe l'incendio. Una lunga scissura dal sud al nord si manifesta da questa parte fino al di là di Massa Nunziata: essa prolungasi per un tratto esteso, da dove scappò fuori la materia infocata: indi si vedono delle lunghe interruzioni: ma ciò che fa più che probabile la mia supposizione, si è il vedersi in più luoghi di questa grandiosa spaccatura delle ejezioni di scorie, e pozzo-

lanà che formano delle eminenze, ed anche un picciolo monte conico. Questo fatto dimostra il lungo e stretto camino della materia liquida che cercava sfuggirsene da tutte le parti dell'aperta fenditura. L'eruzione del 1669. ci offre un esempio più preciso che interessa la storia de' vulcani. Dietro i Monti Rossi esistono alcune fosse dipendenti dalla stessa eruzione. Si osserva in quella detta della Colomba una profondità di circa 93. palmi. Il nostro Autore e dopo di lui il Sig. Gemmellaro ed alcuni curiosi vi si sono condotti. In fondo di essa si scende da una aperta gola quasi perpendicolare fino a 20. palmi; ivi si trova una gran volta alta, secondo si giudica, 40. palmi, e si dirige sempre discendendo e restringendosi a guisa d'imbuto per lungo tratto di circa 92. palmi, ove non si vede più luce. Siegue appresso un secondo buco, profondo quanto il primo, alquanto inclinato, che serve d'introduzione ad una lunga galleria forse maggiore di 102. palmi; essa è ove più ove meno larga di palmi 16., ma la sua volta in alcuni luoghi non si ravvisa per la grande altezza, e la più bassa non è men alta di palmi 85. Continua indi una balza quasi perpendicolare profonda palmi 26., per la quale non si può scendere senza l'appoggio d'una scala. Un orrido apparato qui si presenta all'osservatore, come mi assicurò Gemmellaro che ebbe il coraggio di scendervi. Un aggregato tumultuario di punte, depressioni, screpolature e profondissime pozzanghere vi si vede; tutti i tentativi da lui praticati per congetturare la loro profondità sono riusciti inutili. Egli vi gettò dentro pezzi di torce a vento, e masse avvolte nella stoppa accesa, ma non fu possibile ottenere qualche indizio del loro arrivo nel fondo, tale e tanta è immensa la loro profondità. L'eruzioni accadute a dì nostri si presentano con simili fenomeni di lunghe scissure, e di catene di crateri sotto la stessa direzione, come appresso faremo osservare l'Autore, ed io nella continuazione delle eruzioni succedute dopo la di lui morte.

Dopo queste osservazioni non è più difficile il concepire l'economia che usa la natura nel rigettare in torrenti focosi le rocce che fonde nelle viscere delle montagne senza offendere la saldezza degli strati superiori.

Devo qui aggiungere una riflessione che sarà sfuggita all'attenzione del Sig. Patrin. I torrenti di lava ed altri prodotti che sono stati eruttati dalle montagne ignivome sono per la massima parte estremamente porosi e cavernosi, per lo che lo spazio che occupano in questo stato, deve essere di gran lunga maggiore di quello che occupavano le rocce congeneri naturali che furono sottoposte alla fusione nel seno della Montagna.

L'ossigeno che è attirato con forza dall'atmosfera dal ferro e dalle terre stesse, che sono state riconosciute da Davy ossidi metallici, deve anche aumentare la massa delle lave, ma in quella proporzione che si è sperimentata nella combustione dei metalli, e niente più.

Dirò pertanto che la vicinanza del mare, dove generalmente trovansi i vulcani in attività, e la presenza del muriato di soda, di cui vedonsi talvolta sparse le lave di fresco eruttate, sono circostanze che ci fan sospettare della comunicazione e della influenza per lo meno delle sostanze combustibili bituminose che sono gli alimenti de' vulcani, e che le sue acque cariche d'acido muriatico decomposte dai solfuri di ferro che in immensa quantità esistono negli schisti, e nelle argille eccitano un potente calorico; ma è insostenibile che questi schisti, ove si produce il fuoco, restassero essi stessi illesi dal medesimo, come pensa Patrin.

(2) (Pag. 8.) Non si può controvertere che il promontorio su di cui è fabbricato lo Spedale di S. Marta, Collegio di Maria, ed altre case non sia un antico vulcano. La pozzolana con un'infinita moltitudine di ciottoli, ed altre pietre di lava globulari si è trovata fino alla profondità di più di 50. piedi nel cortile di esso Spedale, e chi sa fin dove getta le sue radici? All'esame vidi in alcuni siti che moltissime pietre, e ciottoli contengono un'immensa quantità di mica bianca argentina, minutissima, che distinguesi al lume del Sole pel suo lucido brillante; vi si osserva pure della mica gialla d'oro ugualmente brillante, ma le sue laminette sono sensibilmente più larghe da un sesto di linea sino a quelle di una linea e mezza. Questa lava di un grigio cenerognolo racchiude pure alcuni rari e grossi cristalli di feldspato dell'istesso colore della base, che distinguesi per la sua lucidezza. Essa è compatta, assai pesante, e di grana terrosa; non dà al fiato odore argilloso, nè scintilla sotto i colpi del battifuoco. La stessa identica lava si giace profondamente nel podere di Raddusa, oggi posseduto dal Dott. D. Paolo

Daniele, che presentemente sta facendo scavare un pozzo in un' angolo di esso. Dopo la terra tramischiata d' argilla, e di prodotti vulcanici di 3. 4. e più piedi di profondità vidi un grande ammassamento di pozzolana comunemente ripieno in massima parte di ciottoli, ed altre pietre isolate di diverse dimensioni; la grossezza di questo ammassamento ha più di 60. piedi d' altezza. Sotto di esso evvi un ammasso di pietre di lava micacea in tutto simile alle di sopra descritte. Una tale osservazione ci rende certi di essere stata eruttata dal cennato antichissimo vulcano che contemporaneamente si aprì un' altra bocca in questa parte.

Un' altra lava, anche d' oscura epoca si manifesta in questo medesimo predio, ugualmente coverta dello stesso terreno argilloso con miscola di avanzi vulcanici, di cui sporgono alcune punte; ma la sua età è assai minore della precedente. Essa è compatta, e dura anche nella superficie, perchè la parte scorificata e porosa si è di già distrutta da tempo immemorabile. Il suo colore è azzurro, scabrosa la frattura, a grana molto serrata e fina, per lo che è suscettibile di ottima politura; dà al fiato odore terroso, e scintilla all' urto dell' acciarino; essa racchiude nella sua pasta molte scaglie, e lamine romboidali, parallelepipedi, e amorfe di feldspato grigio, e molto lucido.

Non lungi dall' antica porta di Sardo evvi un pozzo, profondo palmi 110. recentemente fatto scavare dal Sig. Canonico Musumeci. In esso vidi da principio uno strato di terra vegetabile, ove più, ove meno di palmi 8. Sotto questo strato siegue la pozzolana con in mezzo pietre, e macigni di smisurata grandezza, tutti dell' istessa indole della pozzolana, che va a terminare alla profondità di 68. palmi; essa varia nel suo colore, alcuni strati sono rossicci, altri azzurrognoli; più sotto vi è uno strato di lava compatta, dura e pesante, alto palmi 12.. In alcuni tratti si vede configurata in colonne prismatiche tetraedre e pentaedre, la cui lunghezza è più o meno d' un piede sopra 3. o 4. di grossezza. La sua pasta è sparsa d' una infinità di feldspato per la massima parte informe e screpolato, ma alcune laminette sono quadrangolari e parallelopipedi. Racchiude dippiù alcuni cristalli di pirosseno nero. Al fiato svolge odore terroso, e scintilla sotto i colpi del fucile. Moltissimi pezzi di questa lava che giacciensi in fondo, sono interamente incrostati di latte di luna bianchissimo, che ha di densità più, o meno di quattro linee, che vi fu depositato dalle acque cariche di tal sostanza dopo il suo raffreddamento. Questa lava posa su di uno strato di argilla vulcanizzata color di mattone, alto palmi tre; esso vedesi diviso irregolarmente in masse amorfe, malgrado di essere stato assalito tutto ad un colpo dal torrente focoso che si scorse sopra. Questa osservazione dimostra che il preteso istantaneo prosciugamento voluto da taluni Dotti, acciò possa verificarsi la forma simetrica nelle argille, è stato sempre nullo in quelle argille, che non ne hanno la proprietà, e per l' opposto qualunque contrazione, sia istantanea, sia graduata, sempre produce la forma regolare in quelle argille, che ne hanno la disposizione. Segue indi un letto sabbionoso sparso di pietre ritondate per la massima parte arenarie quarzose, che provarono pure la violenza del calorico tramandato dalla sovrapposta lava, come lo dinota il quarzo, che perdette l' adesione.

Tutte queste osservazioni, e le indicate dall' Autore concorrono a provare, che il suolo su di cui inalzonsi moltissimi edificj della nostra Città, è stato altre volte sin da oscurissime epoche il bersaglio de' fuochi sotterranei.

(3) (*Pag.* 9.) *Dissi già altrove, che non bisogna ricorrere alle straordinarie alluvioni per ispiegare fenomeni, che la Natura suole effettuare con lungo e lento processo.*

Il suolo d' argilla, che vedesi al piè di questa Collina, di cui valgonsi per diverse manifatture di stoviglie, e mattoni, e nella quale veggonsi innumerabili conchiglie fossili, preesisteva alla lava, che vi colò sopra, e che è di già gran tempo che si è divisa in immensa quantità di rottami, e grossi macigni. Ciò lo dimostrano quelle masse enormi di lava, che sussistono ancora, e conservano la loro naturale posizione sulle cime di queste colline: per lo che io non posso non disconvenire dal parere dell' Autore, e son molto portato a credere, che l' epoca del diluvio universale si deve assegnare soltanto alla sottoposta argilla, che contiene crostacei, ed altre spoglie del mare, e non mai alle lave, siano rotte, o unite, che veggonsi in questi luoghi alla Lecatia, &c. Esse appartengono ad epoche posteriori alla generale sommersione. Di più il suolo argilloso, che cuopre molte

lave dell' Etna, in cui non si osservano avanzi di conchiglie, non è così decisivo relativamente all' epoca del diluvio che non ammetta prove in contrario. Esso può essere originario dalla decomposizione delle lave medesime, in cui predomina la sostanza alluminosa, come in altre note hò fatto osservare; può anche esservi altronde trasportato dai torrenti acquosi.

Io potrei citare con più di fondamento molti esempj di lave, le cui date perdonsi nell' oscurità delle epoche anteriori alla generale sommersione; ma limiterommi soltanto a rapportarne talune, che provano evidentemente, che l' Etna bruciava prima del diluvio universale. Le lave prismatiche, che veggonsi presso la Trezza, Castel di Aci a tirar lungo alla volta d' Aci Reale, di cui talune innalzansi su di un suolo argilloso, ed altre ne restano in tutto, o in parte coperte, appartengono a cotal epoca antediluviana; di ciò fa prova decisiva quella immensa quantità di conchiglie fossili, di cui è estremamente ricco quel terreno; concorre pure a provare la loro rinculata antichità l' esser già da gran tempo cadute in decomposizione, che di giorno in giorno si alterano, e si convertono in terriccio argilloso croso. Della stessa antichità debbonsi reputare gli scogli de' Ciclopi. Sotto di Paternò a tirar lungo verso il Simeto osservai molte antichissime lave coperte di uno strato di calce carbonata; lo stesso vidi ad Adernò in tutta quella plaga scoscesa di più miglia di estensione fino al ponte di Aragona. Questi carbonati di calce in alcuni luoghi declivi, stante la loro durezza, han preso un non so che di politura, per cui riesce pericoloso il caminarvi sopra a cavallo. Dolomieu osservò le correnti di lava che vanno a perdersi sotto le montagne calcarie di Carcaci. Egli dice nel suo Catalogo num. 18 " Vi si vedono delle materie vulcaniche sepolte sotto più di cin- " quecento piedi di pietra calcaria in istrati orizzontali " Egli osservò pure delle pietre calcarie conchigliarie, che coprono le antiche lave dell' Etna presso di Paternò.

(4) (Pag. 29.) Questo vulcano è interamente formato d' immensi ammassamenti di scorie sciolte, di tutte le dimensioni, di cui le più grosse eccedono il diametro d' un piede; vi si osserva pure qualche porzione di rena nera grossetta, e qualche tratto di cenere bianchiccia. Tutte queste bruciate materie in parte son nere, ed in parte d' un rosso scuro, per lo che gli hanno procacciato il nome di Monte Rosso. La loro posizione, per quanto ci è stato concesso osservare in due cave ivi scavate dagli uomini, è a strati che succedonsi gli uni sopra degli altri, e che distinguonsi per il loro variato colore, e di cui ne vidi taluni d' un rosso vivo, alti uno o due pollici. Talune di queste scorie sono alquanto vetrose e lucide per la sofferta energica azione del calorico, e lungi di passare allo stato di verace pomice si scorificano piuttosto per il ferro che ne fa parte costituente: ciò non ostante il feldspato in iscaglie, ed in sottili laminette si conserva nel suo stato naturale, lucido e semitrasparente, che rompe su quella base nera; poichè quanto più esso ha di perfezione e di purità, altrettanto è duro, e molto resistente alla fusione, all' incontro quello che non godeva tal purezza vedesi senza lustro, dilatato, e quasi sciolto nella pasta, che distinguesi in quel fondo nero per la sua bianchezza. Questo monte è alto ed assai corpacciuto, aperto dalla parte del nord con grande apertura dalla cima fino alla base, da cui sortì la liquida lava. Essa è interamente cellulare, col solo divario che quanto più scende nel centro e nella base, tanto più piccoli sono i pori. Il suo colore è grigio sbiadato; la frattura secca a grana rude: essa fa fuoco sotto i colpi del battifuoco, e svolge forte odore argilloso al fiato. Contiene moltissime esili laminette e scaglie di feldspato dello stesso colore della base, che distinguesi per la sua lucidezza. In taluni tratti di questa lava il feldspato si mostra più abbondante, ed in lamine più larghe e più grosse, varietà che sovente osservasi in tutti i torrenti di lava. Questa lava cellulare è molto pregevole per il grand' uso che se ne fa nelle arti, in fatti sono già molti anni, che impiegasi alla costruzione d' un grandissimo numero di mole, e di altri lavori di architettura.

Non è molto che questo monte si è di già in parte reso coltivo per l' industria dei laboriosi agricoltori. A forza di penosi travagli vi piantano la vigna, ed alberi di fico, da cui ricavano il loro profitto, e ne aspettano maggiore a misura che si sminuzzano le scorie di anno in anno.

(5) (Pag. 31.) In questa contrada nel 1808. e 1809. D. Baldassare Zuccarello fece scavare un profondissimo pozzo, che all' esame risultò d' incirca 220. palmi.

Dopo la lava che ha 70. palmi di altezza, trovasi uno strato arenoso alto 8 palmi, di cui tre sono d' un colore rossastro, e cinque biancastro, in essi incontransi molte conchiglie dette volgarmente chiocciole, e delle pietre di calce carbonata di figura ovale, più o meno grosse d' un pugno. Sotto questo strato arenoso scolava una debolissima vena d' acqua, che poi per la gran siccità accaduta in questi anni, si estinse dell' intutto. Quindi succede l' argilla di stoviglie, di un colore turchiniccio con delle vene biancastre, che scende fino a 137. palmi, e chi sa fin dove posa la sua base? In essa veggonsi moltissime conchiglie di diverse specie, di cui taluna sono in parte, o in tutto decomposte, e che debolmente fanno vedere la loro impronta, ed altre sono ben conservate. Alla profondità di 160. palmi si trovò un legno fossile del diametro di un piede e mezzo, che poco eccede in lunghezza, con delle estremità annerite. Questo legno posto al fuoco brucia svolgendo un puzzolentissimo fetore. Quattro palmi più sotto giacevano delle ossa di animali poco o nulla alterate, e non fu possibile trovar dell' acqua.

*Due osservazioni essenziali devo fare su questo assunto; la prima si è, che queste contrade erano altre volte antico letto del mare, come lo dimostrano le produzioni marine vedute nel gran banco d' argilla, e di rena, e che un sol torrente di lava d' epoca ignota fece retrocedere a più di mille passi dai suoi vecchi lidi. La seconda è un fatto che smentisce la voce del volgo, il quale erroneamente crede esservi acque centrali, ossia acque che traggono la loro origine dal mare, che filtrasi, come egli s' immagina, in tutti i continenti terrestri a traverso degli strati che corrispondono col suo livello. Ora il fondo del ridetto pozzo oltrepassa di gran lunga il livello del mare; eppure non fu possibile trovar dell' acqua in quegli anni di somma siccità. Le direttissime piogge che caddero in Ottobre del 1809. talmente fecero ingrossare l' estinta vena d' acqua la quale stillava sotto lo strato arenoso, che in breve tempo si riempì tutto quel sottoposto vuoto a 140. palmi di profondità. Questa verità era stata conosciuta ed annunziata da più tempo dal Sig. Conte di Buffon (*Histoire Natur. *T. 1. p. 358.) cui il pozzo d' Amsterdam, che scendeva fino a 232. piedi senza trovarsi acqua, fece vedere, che l' acqua del mare non si comunica nell' interno della terra per via di filtrazione o distillazione, come si crede volgarmente.*

Un' altra osservazione non men vera della prima concorre a dimostrare una tal verità. In questi anni sommamente sterili di piogge, molti pozzi della nostra Città rimasero interamente prive di acque, tuttochè essi sono scavati a profondità forse maggiore del livello del mare, e di cui taluni che prima contenevano 16. 20. e sovente anche 26. palmi d' acqua, si ridussero ad averne scarsamente due palmi. Per l' opposto le acque fontane di Licodia, e Paternò, che sono provegnenti dalle sciolte nevi dell' Etna, in cosiffatti anni non soffrirono la menoma diminuzione, a motivo ch' esso più del solito si carica di neve negli anni sterili di piogge, perchè sogliono dominare i venti del nord.

(6) (*Pag 34*) *Io che replicate volte ho verificato questo fatto incominciando dalla nostra marina, e progredendo fino allo* Scaro *dell' Ognina, e dal Borgo sempre salendo ol di là delle alture del* Canalicchio, *e* Licatia, *ho trovato giuste le osservazioni dell' Autore. E' troppo evidente che dal fianco orientale e sotto il promontorio del* Canalicchio, *vi scorse un torrente di lava d' epoca ignota, che attraversò tutto quello spazio a più o meno di mezzo miglio di distanza dalla Licatia, ove abbiam provato esistere il celebre Porto di Ulisse, e che si estese sempre discendendo fino al mare, di cui non restò che un piccolo seno detto dell' Ognina. L' antichità di questa lava si annunzia dallo strato di terra di più piedi di densità che copre le basse pianure, e divallamenti della medesima, e restano ancora ignude le parti più elevate. Questo terreno di terra vegetabile dà nutrimento ad una folta selva di grossi alberi d' ulivo, di mandorli ec. La lava del 1381. scorse su questa lava, come evidentemente lo dimostrano i due lati longitudinarj opposti, in cui termina la sua larghezza. Essa si diresse ed arrivò nel seno di S. Giovanni li* Cuti, *e si distese in larghezza fino all' Ognina, che ne è distante circa ad un miglio. Coloro che pretendono di essere stato distrutto il porto di Ulisse da quest' ultimo torrente del 1381, fanno vedere di non essersi mai portati su' luoghi per osservare questo fatto, il quale ne darebbe ad un occhio esercitato anche per primo incontro una piena convinzione. L' Abb. Amico, quantunque sia di tal parere, pure si protesta di restarne dubbioso. Un picciolo tratto dalla parte del nord che fu risparmiato da*

questa ultima lava, ed in cui entra il mare, fa decidere con sicurezza quanto prima di questo accidente doveva essere il contorno del suo antico lido, e quindi l'estensione del danno recatogli a venti, trenta e più passi entro di esso.

Questa lava d'ignota epoca che rispinse il mare a più di 1000. passi dai suoi vecchi confini, e che si perde sotto la corrente del 1381. all'esame l'ho trovata uniforme in tutta la sua vasta estensione, con superficie unita e cogli stessi caratteri distintivi.

(7) (Pag. 35.) L'Autore fa qui vedere di non aver posto attenzione ad uno stupendo fenomeno, e limita le sue ricerche ad una corta estensione di questo canale, detto volgarmente Cafoli. Egli ne parla alla sfuggita, e per il solo oggetto di far rilevare l'insussistenza de' sogni dei nostri Scrittori, e della voce del volgo, il quale per ignoranza lo crede antico letto del fiume che scaricavasi sotto la Lecatia nel Porto d'Ulisse. Io mi credo in dovere di riempir questo vuoto con darne al pubblico una dettagliata descrizione; giacchè questo fenomeno strepitoso interessa la storia de' Vulcani.

Per riuscir nell'impresa ho dovuto percorrere a piedi sopra le scabrose lave, e seguire passo passo tutta la loro estensione a più di cinque miglia di lunghezza. La direzione di questa fenditura è da mezzogiorno a tramontana. Essa principia nella sottoposta pianura al nord est de' monti di S. Maria, e va a terminare nel grandioso fosso circolare detto la Grotta del Bue, al di là, ed a più di mezzo miglio sopra Massanunziata. Dal suo principio fino a monte Cicirello, che può avere circa a due miglia di lunghezza, si osserva senza interruzione, e se ne può contare una metà, le di cui opposte pareti formate di vecchia lava, veggonsi da capo a fondo incrostate dalla liquida materia che da essa scorreva. Questa osservazione fu più che sufficiente all'Autore per riputarlo un vero canale, che quivi si formò alla maniera di come suole accadere in taluni torrenti di lava, in cui veggonsi consimili canali in mezzo di essi. Ma qui il fatto è tutto all'opposto del suo parere, e le osservazioni evidentemente ci dimostrano, che il preteso canale non è altro che la stessa larga e profonda fenditura, le cui pareti nella sommità livellansi col suolo collaterale formato parimente di antica lava come essi, e che il torrente focoso che uscì da questa apertura, si valse di essa come appunto d'un lungo canale, e ne incrostò soltanto gli opposti lati con successive intonacature, per lo che essi restano saldi e solidi in maniera, che non è possibile succeder loro de' rovesci, come si osserva in tutta la lunghezza di tal apertura, per dove non uscì liquida materia. In fondo di questa non interrotta spaccatura si eleva Cicirello piccolo monte di figura conica, nella cui cima si vede il cratere ripieno di verzura. Esso è interamente formato di bruciate materie leggiere e spugnose, slanciate dalla sua apertura. Queste scorie sono in parte rossiccie ed in parte nere, simílissime a quelle de' monti di S. Maria, che appartengono pure a questa eruzione. Dopo un lungo tratto d'interruzione incontransi piccole colline in un luogo detto la Pirrera; formate parimente di scorie come il precedente. Avanzando i dettagli vidi dopo una seconda interruzione la stessa fenditura nel luogo di D Giuseppe Giudice, da cui si fecero delle eruttazioni di sciolte materie scorificate della stessa indole delle precedenti, le quali formarono col ricadere delle eminenze, che nascondono le antiche lave in tutto il loro contorno. Dopo la terza interruzione siffatta spaccatura presentasi in una maniera degna di ammirazione nel fondo della Noce. Qui veggonsi due grandi voragini assai prolungate, divise da un basso recinto trasversale interamente formato di scorie rigettate da quelle voragini. Esse sono profondissime a più di 00 piedi, e larghissime nella superficie che gradatamente va a restringersi nel fondo. Le vecchie lave d'ignota epoca che formano tutto il massiccio addossate le une sopra delle altre, vedonsi spaccate e fracassate, ed i rovesci dei loro contorni che succedono di tempo in tempo ne hanno riempito in parte la profondità. Da queste profondissime e larghe voragini slanciaronsi in alto materie volanti e scorificate al pari delle precedenti, ma in minor quantità; esse si sparsero in quelle contrade e formarono delle picciole eminenze. Siegue in ultimo dopo un lungo tratto d'interruzione la Grotta del Bue, che non è altro che un ampio fosso circolare che va sempre restringendosi alla maniera d'un cono rovescio fino a certa profondità, ed in seguito vedesi una larga e profonda spaccatura, le cui pareti cadenti a piombo sono di antichissima lava assai compatta. La sua profondità, quantunque sia in parte

ripiena per opera degli uomini, e dai materiali d' origine vulcanica, che di quando in quando rovesciansi al fondo, pure parmi maggiore delle precedenti. Un pastore che pascolava in queste contrade la sua gregge, mi incoraggiò a scendervi dentro coi compagni, ed arrivammo sino a quel luogo in cui le pareti della spaccatura cadono perpendicolarmente, cosicchè per iscendervi bisogna il mezzo d' una scala. Da qui osservai meglio la grande apertura fattasi nel massiccio della lava assai compatta, larga alla vista a un dipresso di venti piedi; e chi sa fin dove si estende la sua profondità, giacchè come dissi trovasi attualmente in parte ripiena di pietre? Da essa sortirono pure materiali scorificati ma in assai poca quantità.

Questo grandioso fenomeno che sussiste ancora, tuttochè sieno scorsi più di quattro secoli, richiama alla mente dell' Osservatore le più serie riflessioni. Egli non può esimersi dall' ammirar con istupore l' immensa forza de' fuochi sotterranei, o per parlar con più di aggiustatezza il linguaggio Fisico - Chimico, l' enorme potere delle sostanze elastiche aeriformi, e più d' ogn' altra dell' acqua passata in vapore ed in istato aeriforme, la quale si sa che si aumenta 14. mila volte più del suo volume, o pure si decompone in gas idrogeno per opera degli stessi fuochi sotterranei: i di cui tremendi effetti a giusta ragione debbonsi temere, quando cioè queste sostanze elastiche svolgonsi da quei profondi focolai. Egli è come impossibile il potersi lor fare ostacolo e resistenza. Le lave le più solide che succedonsi le une sulle altre, e che formano un solidissimo terreno a grandi profondità, non sono sufficienti per resistere alla loro immensa forza; come di già ho fatto osservare in tutta l' estensione di questa larga e profonda spaccatura. Questa lava necessariamente dovea contenere un gran calorico, per cui scorreva alla maniera de' metalli fusi; ciò si dimostra primo dall' essersi soltanto incrostate le pareti della fenditura sino agli orli senza restarne ripiena nemmeno dagli ultimi sbocchi; secondo dal canale che formò tra il Fasano e la Lecatia in quel ripido pendio per dove scolò, tuttochè fosse a molta distanza dalla sua scaturigine, il che mostra che il torrente infocato si mantenne fluido per lunga pezza, senza di che non poteva al certo lasciarlo voto a molta profondità, come si osserva; terzo finalmente dalla sua estrema porosità eziandio nelle parti centrali, ed anche nella sua base, in cui ci è stato concesso osservare in più luoghi di questa vasta corrente, e rari sono i tratti di lava compatta che s' incontrano, lo che fa prova della sua somma effervescenza e ribollimento.

(8) (*Pag.* 69.) *Quanto dice il Sig. Mancini in riguardo al cammino di questo torrente focoso entro il mare a più di 700. passi, gettando prima le pietre di lava di già condensate, e riempendone tutta la profondità sino al di sopra della superficie, e che in seguito la liquida lava vi scorre sopra senza esser offesa dall' acqua, è totalmente opposto ai fatti. Da replicate osservazioni ho rilevato, che questa frontiera di lava, tanto nella parte sommersa al di sotto della superficie del mare, quanto in quella che elevasi al disopra a diverse altezze, è costantemente tutta unita, formante un solido e continuo massiccio da capo a fondo, con delle fenditure irregolari in tutto simili a quelle del suo interno continente; in guisa che del preteso letto o fondamento di pietre isolate non si scorge vestigio alcuno in tutta la sua estensione, che è in contatto delle onde. Quanto si osserva in questa corrente vedesi pure nelle altre barriere di vecchie lave, che han fatto retrocedere il mare a più miglia dai suoi vecchi lidi.*

La fredda resistenza dell' acqua non produce altro effetto nelle liquide lave, se non quello che a un dipresso fa l' atmosfera, che al primo contatto ne consolida la superficie. Questa economia che usa la natura, fa sì che il calorico si conserva a lungo tempo nell' interno del torrente focoso per esser difeso da quella scorza lapidea, onde mantenersi fluida e discorrente la materia interna, senza di che nè le correnti di lava potrebbonsi inoltrare a lunghe distanze dalle loro sorgenti, e per più mesi ed anni ancora, nè scorrere entro il mare, nè darsi eruzioni sommarine, che formano Isole.

Specioso e singolare parmi il pensamento del Sig. Buffon, (Stor. Nat. Sup. alla Teor. della Ter. tom. 4. pag. 219.) *che descrive in dettaglio il fenomeno delle lave basaltiche, come egli se l' immagina. Pretende questo famoso Naturalista, che il torrente infocato, scesa la montagna, traversate e distrutte le campagne, giunto ai lidi del mare, come un potente nemico si getta su di esso facendolo retrocedere, ma l' acqua per la potenza di assalire il fuoco, consolida in pochi istanti*

la materia del torrente a segno di non potersi più avanzare. Si alza dunque ed a piombo forma un muro, dalla cui altezza la corrente di lava che si eleva al di sopra, cade allora perpendicolarmente entro il mare; da questa caduta e dal suffocamento della materia ardente risultano i prismi di basalto di 3. 4. fino a 9. facce; in somma le loro articolazioni trasversali nascono da una causa ancora più semplice, ossia dalla interrotta caduta de' fascetti di liquida lava, in guisa che la colonna alla metà consolidata, si abbassa nella superficie superiore pel peso della massa che sopraggiunge, e quindi in figura convessa si modella nella concavità della prima. In conferma di ciò adduce egli l'esempio del rigonfiamento de' piselli o grani cilindrici che prendono la forma esagona, quando cioè sono compressi in un vaso chiuso ripieno d'acqua, che si fa bollire. Ma oltrachè i paragoni mai non furono degli argomenti, questo per tutti i riguardi è assolutamente straniero all'assunto: poichè anche nella ipotesi che la lava cada a fastelli dall'alto a piombo, al primo immergersi nelle onde, lungi dall'essere l'interno calorico in istato di poterli dilatare, gli è anzi tolto rapidissimamente dal freddo ed umido contatto dell'acqua che li circonda, per cui restringonsi piuttosto che dilatansi. Di più la lava che cola nel mare non è chiusa in un vaso come i grani cilindrici, dal di cui ostacolo, e dall'esser ripieno e chiuso ricevono la forza di comprimersi reciprocamente, nell'atto che rigonfiansi per l'azione dell'acqua bollente, che li fa divenire cedevoli e molli, senza di che il fenomeno della forma esaedra de' grani sarà nullo.

Dal finora da noi esposto è facile il concepire quanto son lungi dal vero gli sforzi della vivace fantasia di questo uomo grande, che nella storia della Natura avrà sempre un posto distinto. Percorrendo questa nostra grandiosa Montagna sovente incontriamo degl'immensi ammassamenti di colonne prismatiche, e rocce di smisurata grandezza interamente formate di lave prismatiche. Qui si vede un ordine di basalti che elevansi verticalmente a diverse altezze, di cui taluni sono d'un sol getto, ed altri situati a canto di essi che mostrano le loro articolazioni, come ho osservato a S. Paolo; là vedesi che i prismi articolati dopo di essersi alzati verticalmente sino ad un dato punto, mutano direzione e mostrano diverse inclinazioni; altrove sono situati ad arco, o a linea orizzontale ammassati gli uni sopra degli altri. E che direbbesi de' basalti a larghe tavole poliedre che formano alti strati orizzontali di diverse grossezze posti in mezzo delle colonne prismatiche situate perpendicolarmente al di sotto, e al di sopra di essi? e di quei prismi articolati che partono a raggi divergenti da un centro comune, e di tanti altri curiosissimi aggruppamenti? Come mai potrebbonsi spiegare tutti questi diversi fenomoni, che presentano le lave prismatiche coll'immaginato sistema del Sig. Buffon?

Io ho detto più volte ed ora torno a ripeterlo, che le lave prendono una forma regolare prismatica, quando il sasso che loro servì di base ne avea la proprietà; ciò lo dimostrano un gran numero di osservazioni che ne ho fatto nella base, nei fianchi, e nelle alture dell'Etna, in cui ho incontrato innumerabili prismi poliedri di tutte grandezze, ove non vi è soggetto di credere che vi sia stato il Mare.

(9) (Pag. 226.) L'Autore fa quì vedere fin dove estendevansi le sue conoscenze, e quanto il suo talento si elevava al di sopra de' gravi Scrittori da lui citati. Egli seppe prevenire quanto poi i più abili Vulcanisti hanno avanzato sulla formazione di quella immensa quantità di cristalli, che veggonsi incorporati nella base delle lave. Conobbe anche e difese con fondate ragioni che la loro formazione è straniera ai fuochi sotterranei, ma che tutto il loro meccanismo è dovuto al fluido acquoso che teneva in sospeso le molecole integranti similari. Coloro che sostengono, che la generazione de' cristalli nelle lave è interamente dovuta al fuoco, che le fa colore, fanno in ciò vedere di non aver posto attenzione a tutto ciò che ricercasi, acciò possa verificarsi la forma simmetrica de' cristalli.

Non è da dubitarsi, che per prodursi i solidi geometrici poliedri, di cui il nostro globo è immensamente ricco, è necessario che le molecole integranti fossero sospese e disciolte in un liquido assai abbondante per nuotarvi a loro bell'agio; che il liquido sia in istato di riposo, affinchè le molecole abbandonassero lentamente quelle del minerale per mettersi nella posizione la più favorevole alle leggi di affinità, per lo che si sollecitano ad applicarsi le une contra delle altre, e ad aggregarsi conformemente alle leggi di una regolare unione. Che se per poco queste condizioni non si avverano, o per una rapida evaporazione del liquido, o per

qualche agitazione di esso, allora non si otterranno i cristalli ben caratterizzati; poichè le molecole si perturbano, e si precipitano tumultuariamente le une sopra delle altre, ed i tratti della loro forma geometrica saranno più o meno alterati. Ora è impossibile che tutti questi requisiti necessarj alla regolare cristallizzazione si potessero verificare nelle materie fuse dai vulcani. Primo, perchè esse non ebbero mai fluidità bastante onde permettere alle molecole cristalline la libera attrazione di reciproca affinità, come sostengono i moderni Naturalisti, che per questo solo difetto eglino non ammettono la cristallizzazione nelle lave per la via secca. Secondo anche nella ipotesi di una perfetta fluidità, io non posso esimermi dall' investigare che lo stato di fusione è assai diverso di quello di dissoluzione in un dissolvente acquoso. Nella fusione, qualunque ne sia la fluidità, le molecole similari restano sempre inviluppate da tutte quelle particelle eterogenie straniere alla cristallizzazione, che costituiscono la base delle lave; dal che è naturalissimo il pensare che esse per tale inviluppo non potranno sentire la forza d' attrazione, e quindi restano come inerti, ed impedite dal cercare l' ordine simetrico. Terzo finalmente, qualunque talento, anche il più perspicace, non potrà immaginarsi, che le lave attizzate dai fuochi sotterranei potessero godere lo stato di riposo, riconosciuto essenziale alla cristallizzazione. Il calorico ha la proprietà di far passare i corpi dallo stato solido a quello di discioglimento in corpo liquido, esso, sia per equilibrarsi, sia per affinità, o per l' una e l' altra cagione, penetra e tende sempre a disgiungere le molecole de' corpi solidi; ed a misura d' una maggior dose di calorico, e de' gas che si svolgono dalle fuse materie, si accresce il loro volume, per una specie di ribollimento, e quindi mercè nuova quantità di calorico passano allo stato aeriforme. Tutti questi movimenti e graduali passaggi delle materie fuse sono imprescindibili nei focolai de' vulcani, senza di che è impossibile che esse potrebbonsi innalzare da quelle cupe e profondissime fucine per fuggirsene al di fuori; esse resterebbero perpetuamente ove giacciónsi, senza timore di veder la luce e di apportare quelle funestissime conseguenze che sogliono cagionare.

L' assurdità dell' opinione di coloro che pretendono prodursi i cristalli nelle lave per opera della infiltrazione delle acque, è troppo evidente, perchè abbia bisogno di essere combattuta. Chiunque eziandio imperito nella scienza, è in istato di smentirla; basta che dia uno sguardo alla lava, sia porosa, sia compatta, ed eglino osserveranno costantemente, che tutti i pori e cavità della medesima sono voti della sostanza cristallina, e per l' opposto vedranno cristalli di pirosseno, feldspato e crisoliti strettamente chiusi in tutti gl' interstizj dei tratti porosi, e nella massa compatta della lava in tutta la sua estensione. Questa osservazione di fatto dimostra, che per potersi avverare l' immaginata opinione della infiltrazione, bisogna supporre che nelle lave a parte de' pori, e cellette sferiche, ellissoidi ed informi che costantemente osservansi, vi siano pure de' cavi, o forme di determinata figura con facce ed angoli, e che la sostanza cristallina, che vi si infiltra a traverso di tutto il massiccio, abbia la giudiziosa scelta di lasciar voti i primi, per ivi cristallizzarsi alla maniera delle zeoliti e degli spati, e di riempire interamente i secondi che non esistono nè possono esistere. La sola osservazione d' una pietra distaccata del torrente focoso, in cui veggonsi i cristalli del feldspato, e di pirosseno nell' atto stesso che è calda, è bastante per ismentire questa opinione.

Coloro che sostengono, che i cristalli produconsi nelle lave nel tempo del loro raffreddamento, devono supporre, che la forza attraente delle molecole affini sia più forte di quella di un bastone armato con punta di ferro, che come è noto il più nerboruto braccio non ha il potere di farvelo penetrare, tuttochè esse siano ancor discorrenti.

Ma egli è inutile escogitar più ragioni per provare, che i cristalli che veggonsi nelle lave, preesistevano nei sassi prima che il fuoco li abbia fusi: bastano per finirla di dimostrare le osservazioni dei celebri Vulcanisti Dolomieu e Spallanzani. Il primo in più luoghi delle sue opere dice di aver osservato una numerosa classe di porfidi di diversi colori, nella composizione dei quali trovò gli stessi cristalli di sorlo e di feldspato che osservansi nelle lave. Il secondo produce le sue osservazioni in una maniera così evidente, che non ci lascia più soggetto di dubitare. Avendosi presa la briga di far distaccare con machine undici pezzi di quelle rocce primordiali che giacevano in fondo del mare delle Isole Eolie, vi ravvisò la perfetta analogia coi prodotti vulcanici che compongono queste Isole.

CATALOGO METODICO.

Un Catalogo de' prodotti dell' Etna finisce di dar compimento all' Opera del Canonico Recupero.

Le produzioni del nostro Etna sono numerose, sia per la varietà che offrono nel colore, nella grana, nelle sostanze straniere che racchiudono, nella forma ec., sia anche per le diverse modificazioni che ha fatto loro soffrire il calorico più o meno attivo. Generalmente costituiscono la loro base le rocce che appartengono al genere argilloso, ossia le cornee, le trappe, gli schisti ec. come lo dimostra quello strato scorificato che copre le correnti di lava, e quella immensa quantità di scorie di diverso volume, che formano monti ben alti sopra le aperte bocche della massima parte delle eruzioni di questo famoso Vulcano.

PRIMA CLASSE

Materie che hanno provato il più energico calorico.

PRIMO ORDINE

Arene

Le arene sono il risultato dell' ultimo grado di rigonfiamento, e della scorificazione delle lave medesime pel ferro che ne fa parte considerab... le. Le correnti d' ossigeno che si svolgono dai cupi sotterranei del Vulcano, ne ... ll' atto che spingono in alto le materie più leggere di già scorificate, le dilatan... gonfiandole fino al punto di disunirle in minutissimi grani angolosi e rudi al ta... tto. Talune di queste veggonsi lucide semivetrificate; ma altre sono appannate, ... la cui origine è diversa; esse appartengono alle pozzolane che son lungi di scori... Scarse, come ho fatto osservare nella descrizione dell' ultima eruzione. Vi si oss... ervano in mezzo alle arene piccioli aghi e rottami di pirosseno, grani di crisolito, e di feldspato che si sono anche per la forza del calorico sprigionati dalla pasta che gli racchiudea. Queste arene quando sono spinte dalla forza impellente del Vulcano nelle alte regioni dell' atmosfera, sono trasportate dai venti avvolte dal fumo a grandi distanze, fino a Malta e al di là. Esse sono pesanti, più o meno attirabili dalla calamita; non si disciolgono nell' acqua, nè si possono impastare. A misura che queste arene si avvicinano al Vulcano che le vomita, divengono più grossette. L' ordinario colore è il nero, ma se ne incontrano delle rossastre, cinericie e di altri colori.

SECONDO ORDINE

Scorie isolate

Scorie spugnose leggerissime, d' aspetto vetroso, estremamente gonfiate dalla dilatazione de' gas che se ne sono sprigionati. Esse costituiscono alcune varietà. Talune sono uniformi, altre contengono cristalli di feldspato lucido, e di pirosseno, debolmente attaccati a quei filetti molto fragili. La loro contestura in moltissime vedesi a larghi pori nel centro, che vanno gradatamente a diminuire nella periferia, come se fossero levitate: la loro superficie è assai ruvida e scabrosa al tatto. Moltissime sono d' un color nero, ed altre passano per gradi dal nero al rosso vivo, come ne ho veduto al di là della roccia della Colomba. Comunemente hanno gli angoli ritondati, forma che viene prodotta dalla forza di ro-

tazione nell'atto che sono vibrate in alto dal Vulcano. Le più leggere galleggiano sull'acqua. Queste scorie volanti passano gradualmente alle più pesanti, ma sono più rigonfiate e più vetrose delle scorie pesanti, aderenti alle lave. Esse fan parte considerabile de' monticelli vulcanici che s' inalzano sulla superficie dell' Etna, e taluni di questi ne sono interamente formati, come lo è *M. Rozzo* presso il *Flori*.

TERZO ORDINE

Pietre pomici

L'Etna è stato riguardato sin oggi come un Vulcano che non produce pomici, nè vetri, ma ciò non può dirsi ora che vede la luce l'opera del Canonico Recupero. A parte de' due strati ricordati dall' Autore, cioè uno nella *Catira*, e l' altro nelle contrade di Mascali, io ne ho incontrato in diversi luoghi in istrati ben alti di 2. 3. e più piedi di densità, come più volte ho fatto osservare. La loro base sembra essere la petroselce, come lo dimostrano alcuni interstizii non rigonfiati di talune d'un colore azzurrognolo a frattura concoide; ma la massima parte sono leggerissime da galleggiare sull' acqua. Colla lente mostrano un tessuto spugnoso a pori allungati, e delle cavità rivestite di fibre tortuose, e di fili rettilinei che dirigonsi in tutti i sensi. Il loro colore è cenerognolo; esse sono ruvide e secche al tatto, a grana fina e friabile, per cui sono molto adatte per gli usi di politura. Queste pomici vantano un' antichità imperscrutabile, per lo che la massima parte resta seppellita da alti strati di terra argillosa, e di lave. Nulladimeno ne' contorni sabbionosi dell' eruzione del 1669. presso i Nicolosi trovansi di tempo in tempo delle veraci pomici cenerine coperte in parte, o in tutto da una crosta nera alquanto lucida, ma in poca quantità. La famosa eruzione del 1787. venuta fuori del gran Cratere dell' Etna vomitò alcuni pezzi di pomice genuina d' un tessuto fibroso a fibre allungate e lucide.

Delle lave picee, smalti, e vetri non bisogna farne un ordine distinto, stante la loro poca quantità che se ne è ritrovata. Delle lave picee ne ho veduto soltanto nelle contrade del Castel di Aci in piccioli pezzi, e se ne sono anche rinvenute nell' ultimo piano dell' Etna. Alcune grosse masse di smalto si osservano nella vecchia lava che fa argine al Mare nella costa orientale, ed ultimamente un pezzo si ritrovò nella contrada del Carmine. Un grosso pezzo di vetro, ossia *lapis obsidianus*, casualmente fu trovato in uno scavamento presso la Licatia della lunghezza di 7. pollici sopra 3. di grossezza. Esso è nero a frattura concoidale, semidiafano nei soli bordi; la sua pasta è omogenea e lucida: fa fuoco all' urto del fucile. Se ne incontrano alcuni pezzi nelle contrade della Trezza e Castel di Aci, ma di picciolo volume e di scadente condizione, pei pori di cui sono sparsi.

SECONDA CLASSE

Lave

Tutte le lave etnee possonsi distribuire in sette varietà, cioè, prima varietà, lave semplici; seconda, lave micacee; terza, lave con feldspato; quarta, lave con pirosseno; quinta, lave con crisoliti detti da Verner *olivine*, e da Hauy *pedidot*; sesta, lave con feldspato e pirosseno; e settima, lave con feldspato, pirosseno e crisoliti.

Io mi son proposto in questo Catalogo di enumerare e descrivere tutte quelle lave che sono state da me esaminate, e di additare i luoghi, ove giacciònsi o in estese correnti, o in masse erratiche.

LAVE CHE OSSERVANSI NEL SUOLO DI CATANIA, E NELLE VICINE CONTRADE.

1. Lava che si manifesta al di là della Porta del fortino sopra una vallata a tirar lungo fino all' *Acquicella*; si vede tutta la sua altezza, ove più ove meno,

di 40. piedi; in un angolo venne in contatto col famoso torrente del 1669. Si osserva pure nell'altura del podere di Curia, e nel profondo pozzo del Canonico Musumeci, dove in alcuni tratti si divise in colonnette prismatiche tetraedre e pentaedre della lunghezza di circa ad un piede sopra 4. pollici di grossezza. Essa è compatta, dura e pesante, a frattura ineguale, e grana molto serrata, suscettibile di pulitura. Il suo colore è azzurro fosco, ma in alcuni luoghi varia in rossiccio scuro. Al fiato svolge odore terroso, e sfavilla sotto l'urto dell'acciarino. Racchiude gran quantità di cristalli di feldspato a larghe lamine informi che in gran parte vedesi screpolato, e talune sono ritondate assai lucide; contiene anche qualche raro cristallo di pirosseno nero Questa lava rimonta ad epoche, le cui date perdonsi nell'oscurità de' secoli anteriori a qualunque storia, come lo dimostra la sua degradazione, e quel alto strato di terra argillosa che la copre sparsa di pietre globulari di diverse specie.

2. Lava che forma il vasto torrente del 1669. Il suo colore nella parte dai compatta centrale è grigio, e talvolta varia in rossiccio, ma a misura che si avvicina alla superficie più porosa e cavernosa, il suo colore diviene più oscuro: questa gradazione di colore, ed anche di grana e di cristalli che racchiude una corrente, varia per così dire di passo in passo. Essa è compatta, pesante e dura da scintillare all'urto del fucile, a grana molto serrata e fina, suscettibile di ottima politura. La sua spezzatura è ineguale e secca al tatto. La sostanza straniera che vi predomina è il pirosseno in rottami, ed in cristalli di più di due linee di lunghezza sopra una e più di grossezza; contiene anche gran quantità di feldspato in picciole laminette ed in iscaglie quasi dello stesso colore della base, ed alcuni grani di crisoliti gialli, e verdi assai lucidi. Questa gran corrente in alcuni luoghi superficiali mostra un so che di vetroso.

3 Lava sparsa d'immensa quantità di mica bianca argentina minuta in masse globose, ed alcune contengono la mica gialla d'oro, a laminette più larghe, da un sesto di linea fino a quelle di più d'una linea; ambidue assai brillanti; racchiude inoltre alcuni rari cristalli di feldspato dello stesso colore della base d'un grigio cenerognolo. Questa lava è compatta a grana terrosa; non isvolge odore alcuno al fiato, nè manda faville all'acciarino. Si osserva nel podere di Daniele, Spedale di S. Marta, e nelle contrade di Bronte.

4. Lava dura, assai pesante e compatta di color azzurognolo scuro, ed in alcune parti pendente al rossiccio, a grana fina Essa dà al fiato debolissimo odore argilloso, e qualche scintilla agli urti del battifuoco. Contiene qualche laminetta lucida di feldspato dello stesso colore della base, ma al lume del Sole si osservano innumerabili punte lucide feldspatose quasi disciolte nella pasta. In alcuni tratti presenta la forma schistosa a piccioli strati, ma non si possono dividere gli uni dagli altri. Questa lava d'epoca assai rimota si estende dopo lo Spedale di S. Marta fin sotto il Convento di S. Francesco d'Assisi. Alcuni pezzi muovono l'ago calamitato. La stessa lava quasi omogenia si osserva nel fianco destro della gran valle di S. Giacome che giace sotto l'alta riviera di più centinaja di piedi, e la medesima vedesi al di sopra dell'acqua di Bongiardo.

5 Lava grigia e compatta, a frattura ruvida e secca al tatto; dà al fiato odore terroso, e sfavilla sotto l'acciarino. La sostanza straniera che racchiude nella sua base, è il feldspato a larghe lamine rotonde, quadrangolari cogli angoli ritondati, ed informi dello stesso colore della base che distinguesi per la sua lucidezza; esso è disposto in tutte le direzioni, ed è il senso della rottura che fa comparire o il taglio trasversale delicato, o la superficie della lamina, e di cui talune hanno 3. linee di diametro. Si manifesta sotto il Convento de' PP. Cappuccini a tirar lungo sopra S. Maria di Gesù. Questa lava è d'ignota epoca.

6 Lava la cui fresca frattura offre un colore azzurrognolo scuro nella parte che più si avvicina alla superficie, ed è d'un grigio sbiadato quella compatta che scende dal centro alla base. E' secca al tatto a grana molto serrata, per lo che riceve ottima politura. Racchiude moltissime scaglie e lamine informi di feldspato biancastro che si confonde colla base dell'istesso colore, e si distingue per la sua lucidezza; esso è posto in tutte le direzioni, il senso dunque della frattura fa variare la sua figura e grandezza. Nella parte avvicinantesi alla superficie il feldspato rompe in quel fondo oscuro. Contiene inoltre una gran quantità di cristalli e rottami di pirosseno, di cui taluni sono cangianti di colore nelle

rotture, e molti piccioli e grossi grani di crisoliti, d'un giallo verdastro, verde d'erba, e talvolta cangianti anch'essi nel colore; i pirosseni nelle parti superficiali sono meno numerosi di quanto lo sono nelle parti centrali. Fa fuoco all'urto dell'acciarino, e tramanda odore argilloso nelle parti avvicinantesi alla superficie non così la parte centrale.

Queste variazioni che sovente incontransi negli stessi torrenti di lava, posson essere originarie da due cause. La prima è l'azione del calorico più energica che annerisce la base, e la fa passare per tutti i gradi intermedj allo stato di scoria estremamente porosa e leggiera. La seconda è provegnente dalla diversità de' sassi e delle terre su di cui agirono i fuochi sotterranei, ed in torrenti focosi li fecero scappare. Questa lava forma l'immenso torrente d'ignota epoca che rispinse il Mare molto lontano nella costa orientale di questa Città fino all'Ognina, succedendo in di lui vece alti promontorj di lava che sfidano il furore delle onde, e loro presentano confini da non poter oltrepassare. Su di essa è fabbricata gran parte di Catania; essa appartiene alla settima varietà, ed è comune nell'Etna. Le lave di S. Sofia, Fasano, Lecatia ec. ridotte per la loro antichità in rottami e grossi macigni poco o nulla differiscono da questa. Generalmente tutte le lave composte di più sostanze straniere, quando sono compatte a grana fina e serrata ricevono ottima politura, e rassomigliano al serpentino nero, o al più bel porfido naturale oscuro. Talune lave porfiritiche conservano dopo la fusione anche il color rosso.

LAVE DELL' OGNINA.

7. Lava semplice grigia e compatta, nella cui fresca spezzatura veggonsi innumerabili punte lucide feldspatose, e qualche rarissima scaglia dello stesso. Non dà al fiato odore argilloso, nè scintilla all'urto del fucile. Questa lava si manifesta come uno scoglio, ove vi battono le onde nella parte settentrionale del Seno dell'Ognina, e si estende al di sopra fino al Feudo Grande, su di cui vi è un terreno molto alto e pingue, che dà nutrimento a grossisimi alberi di ulivo annosissimi, perciò la sua antichità deesi riputare molto rinculata; essa appartiene alla prima varietà.

8. Lava del 1381. che seppellì in parte la precedente, ed una grande estensione di quella del num. 6. Essa andò ad urtare col descritto scoglio. Il suo colore è bigio azzurrognolo, e talvolta rossastro a frattura ruvida e secca, a grana serrata e fina. Contiene gran quantità di feldspato biancastro screpolato informe, ma si osservano alcune laminette parallelopipedi di una e due linee di lunghezza sopra una di larghezza. Racchiude pure nella base molti cristalli di pirosseno nero, e qualche raro crisolito giallo assai lucido. Non dà odore alcuno al fiato, nè move l'ago, ma fa vivo foco alla percossa del fucile.

9. Lava semplice cenerina in masse globose, a frattura granosa poco serrata e secca al tatto. Nella sua base vi si vede qualche raro pezzo di cristallo di pirosseno nero che rompe su quel fondo biancastro. Essa non dà odor terroso al fiato, nè fa fuoco col fucile: la sua pasta si vede sparsa di picciolissimi pori rotondi.

10 Lava in masse erratiche di color biancastro, a frattura ripiena d'ineguaglianze, ruvida e secca al tatto Offre nella fresca rottura gran quantità di cristalli di feldspato disposto a larghe lamine ritondate di 4. 5. e 6. linee di lunghezza, e di cui talune hanno di larghezza più di 4. linee sopra una di grossezza; esso è lamelloso e striato dello stesso colore della base, meno lucido della frattura trasversale che è assai brillante. Contiene di più qualche rara laminetta di mica color d'oro, e cristalli di pirosseno nero poco lucido. Al fiato svolge forte odore terroso, e sfavilla sotto i colpi dell'acciarino. Un colpo di fuoco più violento avrebbe fatto passare in verace pomice questa lava, che è a base di feldspato. Noi non veggiamo nelle lave dell'Etna torrenti interi di tal genere di lava, ma alcune masse isolate.

11. Lava compatta e pesante a frattura ineguale, e grana fina. Il suo colore è rossastro; vi è prodotto dal feldspato di tal colore che è la sostanza straniera che in immensa quantità vi predomina; esso è in grani, laminette e grossi cristalli parallelopipedi, di cui taluni sono lunghi 3. linee. Ma in quelle parti

dove scarseggia il feldspato, si vede la base d'un color bruno verdastro. Alitata svolge forte odore argilloso; e fa vivo fuoco col fucile.

12. Lava grigia a grana fina e compatta, e con rottura secca ed ineguale. Contiene nella sua base gran quantità di feldspato in grani e laminette informi poco lucide, e larghe lamine di più linee assai brillanti quasi dello stesso colore della base. Al fiato svolge forte odore di argilla, e non dà molto fuoco alla percossa dell'acciarino. Questa lava d'ignota epoca forma il braccio settentrionale del seno dell'Ognina, e si estende in larghezza al di là dello *Scoglietto*. Fece retrocedere il Mare dai suoi vecchi lidi, formando alte barriere che sfidano il furore delle onde.

13. Lava bigia oscura, a frattura a larghe concoidi alquanto vetrosa; essa è compatta e pesante a grana fina molto serrata. Contiene nella sua base moltissimi cristalli di feldspato a laminette romboidali, quadrangolari assai brillanti, e ad esili scagliette, che spicca su quel fondo scuro. Esala soffiandovi debole odore terroso, e fa fuoco coll'acciarino. Questa lava d'epoca oscura la distaccai da una corrente ad un miglio sopra l'Ognina.

14. Lava bruna e compatta a frattura ruvida e secca, a grana molto serrata. La sostanza straniera che vi predomina, è il feldspato in grani opachi, e laminette quadrangolari semitrasparenti. Contiene rottami e grossi cristalli di pirosseno nero lamelloso. Non dà al fiato odore alcuno, ma sfavilla al battifuoco. Nelle parti superficiali ove la forza del calorico agì con più d'energia, si vede estremamente porosa. e la pasta più annerita con frattura vetrosa; il feldspato si è screpolato, e fa miglior effetto su quel fondo nero. Questa lava è assai più recente di quella del num 12. come lo mostra il terreno che nelle sole parti depresse la copre in poca densità; essa si estese fino a Mare, e vi formò un altissimo promontorio di più centinaja di piedi tagliato a piombo, detto il *Salto del Corvo*.

LAVE DEL CASTEL DI ACI

15 Lava bigia oscura a grana terrosa, che a prima vista sembra appartenere alla classe delle lave semplici; ma esaminata colla lente vi si vede un'immensa quantità di punte lucide feldspatose, alle quali non manca che un poco più di volume per costituire una lava composta. Questa lava percossa coll'acciarino manda qualche scintilla, e dà al fiato leggerissimo odore d'argilla, ed ubbidisce poco alla forza magnetica.

16. Lava che costituisce la gran rupe, sopra la quale è fabbricato l'antico e mezzo diroccato Castel di Aci. Questa lava di nero colore appartiene ad eruzioni, le cui date rimontano ad oscurissime epoche: essa in fatti dimostra nella sua esterna superficie gli effetti del tempo; la sua degradazione è sensibilissima a segno di raschiarsi colle ugne, ed intaccarsi col coltello. Nel suo interno tuttochè conservansi ancora residui apparentemente non decomposti, pure il suo tessuto è tanto debole e tenero, che non è possibile ottenere una scintilla a' colpi del fucile. Io che ho esaminato da vicino questa rupe, ho veduto la sua esterna superficie esposta all'impero dell'atmosfera coperta da una crosta gialla-rossiccia provegnente dalla gran quantità di ferro che contiene, e che a misura che si decompone, passa allo stato di ossido. Nella sua larga base quasi a fil d'acqua del Mare che vi batte, veggonsi marcate una infinità di divisioni regolari, che formano curiosi aggruppamenti di basalti; ma queste divisioni che non s'internano molto nel suo massiccio, dimostrano evidentemente essere un'opera assai posteriore al suo raffreddamento. La sostanza straniera che si vede in talune cellette e cavità della medesima, come pure nella sua esterna superficie, è la zeolite per lo più latticinosa conformata a globetti, e di cui taluni riempiono interamente le cavità, altri per metà, e taluni ne tappezzano le loro interne pareti alla maniera delle geodi. Questa zeolite latticinosa a globetti in meno d'un'ora forma coll'acido nitrico una gelatina trasparente e lucida.

Le lave di queste contrade sono semplici, e moltissime formano grandiose rocce interamente costrutte di superbe colonne prismatiche articolate a prismi esaedri, ed in gran parte pentaedri, e qualche volta tetraedri. Esse convengono per lo più nel colore con poca differenza, e nel mandar al fiato forte odore

d' argilla, e generalmente non fanno fuoco sotto l' acciarino; ma alcuni pezzi tirano con forza l' ago magnetico a più linee di distanza.

LAVE DELLA TREZZA

17 Lava d' un nero rossiccio, dura e compatta a grana serrata. Essa dà al fiato odore d' argilla, e qualche scintilla al fucile. Contiene nella sua base cristalli semitrasparenti di feldspato, per lo più a larghe lamine delicate dello stesso colore della base, che si distingue per il suo lustro.

18. Lava grigia e compatta a grana fina. Racchiude immensa quantità di feldspato bianco a grani, e qualche cristallo di pirosseno nero; fiatata svolge grave odore argilloso, e scintilla appena al battifuoco. Nella superficie esposta all' atmosfera mostra segni di degradazione.

19. Lava grigia-argillacia, in cui la sostanza zeolitica forma più della metà della base che la racchiude Questa zeolite è dura e trasparente; essa riempie tutti i pori dell' interno della lava, meno che una cavità, la quale è tapezzata da molti cristalli di zeolite, e di cui, per la picciolezza e per l' adesione che mostrano tra loro, difficilmente può determinarsi la forma. Questa lava cambiata così in gran parte in zeolite, è comune nell' Isola della Trezza. Essa fa azione sull' ago calamitato, e tramanda al fiato debole odore terroso, ma non isfavilla sotto l' acciajo.

20. Lava omogenia di nero colore, a grana terrosa; mostra nel suo massiccio la zeolite bianca latticinosa che occupa alcuni pori e cavità. Al fiato dà odore argilloso, move fortemente l' ago magnetico, ma non fa fuoco col fucile.

21. Lava semplice di colore argilloso, a grana terrosa; al lume del Sole mostra una infinità di punti feldspatosi lucidi, e qualche picciola zeolite. Si osserva in una cavità l' argilla rossiccia per aver sofferto una specie di cottura; quando cioè la lava infocata sollevò quell' alto banco d' argilla marnosa, che vedesi addossato sopra questa lava dell' Isola della Trezza. Svolge forte odore d' argilla, ed agisce sull' ago magnetico, ma non iscintilla all' urto dell' acciarino.

22. Lava nericcia a frattura netta, ed a grana non molto serrata. Mostra nelle sue cavità la zeolite latticinosa, che le occupa in parte o in tutto. Al fiato dà grave odore argilloso, e tira con molta forza l' ago ad assai di distanza, ma non isfavilla col fucile.

23. Lava estremamente porosa di grigio colore, a frattura rude e secca. Vedesi in essa la sostanza zeolitica che l' ha penetrato, e che ha ripieno interamente tutti i pori in alcuni luoghi. Osservasi cristallizzata in alcune cavità a facce pentagone assai brillanti. Fa fuoco alla percossa dell' acciajo, manda fiatandosi odore argilloso, e muove l' ago magnetico.

24 Lava di color d' argilla a grana terrosa, nella cui pasta veggonsi al raggio solare infinità di punte feldspatose, ed un solo cristallo lamelloso di più di due linee sopra più di una. L' accidente d' uno strato aderente sulla sua superficie alto quasi un pollice che è il risultato d' argilla indurita, carbonato di calce e frammenti di lava impastati insieme, mostra che gli Scogli dei Ciclopi sonosi formati da eruzioni sottomarine. Io ho veduto una massa d' argilla marnosa dura per aver sofferto una semicottura, avvolta dalla lava del più grande scoglio de' Ciclopi detta Isola della Trezza. Questa lava agisce sull' ago calamitato.

25. Lava grigia oscura, alquanto porosa a grana terrosa, nella cui rottura a parte delle punte lucide feldspatosi veggonsi molti grani di crisoliti giallicci. E' osservabile una larga cavità interamente riempita di solfato di calce; svolge debole odore d' argilla, non iscintilla col fucile, nè move l' ago.

26. Lava nericcia assai pesante e compatta, a frattura lucida, che racchiude nella base immensa quantità di feldspato bianco opaco, e piccioli cristalli in laminette lucide che sciolgono molto su quel fondo nero. Essa fa fuoco agli urti dell' acciarino, e manda debole odore terroso al fiato. Questa lava e le qui appresso in masse isolate appartengono alle parti elevate che dominano questi luoghi, e sono di epoche oscurissime.

27. Lava azzurrognola assai compatta e pesante con tessitura molto serrata, la cui superficie è liscia a motivo di essere stata rotolata dalle acque. Contiene nella sua pasta gran quantità di feldspato a grani e laminette lucide semiopache quasi dello stesso colore della base. Si osserva pure qualche raro cristallo di pirosseno nero. Fa fuoco alla percossa del battifuoco, e manda odore d' argilla fiatandovi sopra.

28. Lava bigia a rottura non molto disuguale, e tessuto poco serrato. Racchiude innumerabile moltitudine di grani di feldspato dello stesso colore della base, ed assai cristalli di pirosseno nero, e cangiante in azzuolo, e di cui uno ha quattro linee di lunghezza sopra tre di larghezza. Essa fa fuoco all' urto del fucile, ed alitata svolge forte odore argilloso.

29. Lava d' un grigio argillacio, a grana terrosa e rottura rude. Contiene moltissimi grani e cristalli di pirosseno nero di diverse dimensioni, e cristalli di feldspato. Al fiato tramanda forte odore d' argilla, ma nè fa fuoco all' acciajo, nè tira l' ago magnetico.

30. Grosso pezzo di miniera di ferro incontrato casualmente in queste contrade. Esso è pesantissimo di color ferrigno nella rottura, e alquanto ossidato nella esterna superficie. La sua struttura è a lamine lunghe e strette assai lucide. In un lato si vede evidentemente marcata l' azione del fuoco.

LAVE ESISTENTI NELLE CONTRADE DI ACI.

31 Lava bruna a frattura netta e grana fina, assai compatta e pesante; essa contiene nella base immensa quantità di punti lucidi e piccioli cristalli di feldspato; racchiude inoltre alcuni grani di crisoliti gialli, e qualche raro cristallo di pirosseno lamelloso di più di 5. linee di lunghezza sopra 4. di larghezza. Fa fuoco al fucile, e muove appena l' ago, ma non dà odore d' argilla al fiato.

32. Lava bigia azzurrognola intersecata di striscie nere di due e più linee di larghezza, a tessitura molto unita. Nella sua pasta fa vedere molti cristalli di pirosseno nero lamelloso, e di cui qualcheduno ha più di 3. linee di lunghezza e più di una di larghezza. Contiene di più molti piccioli cristalli di feldspato dello stesso colore della base, e qualche raro grano di crisolito gialliccio. Alitata tramanda forte odore argilloso, e molte scintille all' urto del battifuoco.

33. Lava bruna alquanto porosa e cavernosa, nelle cui cavità vedesi il carbonato di calce sotto la forma di mezzi globi aderenti alle loro interne superficie. La superficie di questa lava è coperta d' una ocra gialla provegnente dalla sostanza marziale, di cui le lave sono ricche. Si osserva in una cavità la calce carbonata cristallizzata a raggi divergenti che partono da un centro comune, e che la riempie interamente. Questa sostanza cristallizzata è comune nelle antichissime lave di queste contrade.

34. Lava grigia rossiccia a grana non molto serrata; presenta nella sua pasta molte laminette e grosse scaglie di feldspato screpolato, parte lucido e parte opaco biancastro. Racchiude in oltre qualche grano di pirosseno. Al fiato svolge forte odore di argilla, e manda alcune scintille coll' acciarino.

35. Lava bruna a grana terrosa. Contiene quantità di piccioli cristalli di feldspato dello stesso colore della base che si distigue pel suo lustro. Nella sua superficie che è stata esposta all' impero dell' atmosfera, mostra segni di decomposizione; s' intacca infatti dal coltello, e si vede cambiata di colore. Le acque che si sono infiltrate a traverso del suo massiccio, hanno depositato nelle sue cavità la sostanza calcaria tinta di giallo dall' ossido di ferro, che hanno tolto dalla lava medesima. Essa odora fortemente di argilla fiatandovi sopra, ma non fa fuoco coll' acciarino, nè muove l' ago magnetico.

36. Lava cenerognola a grana terrosa e frattura ruvida. E' ripiena zeppa di grani e cristalli di pirosseno nero, di cui taluni eccedono in lunghezza le tre linee sopra una. Questa lava di antica data fa fuoco all' urto del fucile.

37. Lava d' un grigio sbiadato assai compatta, a frattura silicia e grana fina, suscettibile d' ottima pulitura; e generalmente tutte le lave dell' Etna quando sono compatte a tessuto serrato e grana fina ricevono eccellente pulitura e lustro. Questa lava contiene nella sua base molte scaglie grosse di feldspato bianco screpolato, parte lucido, e parte appannato. Alitata dà odore terroso,

e fa fuoco coll' acciarino .

38 Lava porosa d'un grigio pendente al rossiccio, a frattura secca ed ineguale. Racchiude nella sua base qualche poco di feldspato lucido ed opaco; essa non dà odore terroso al fiato, e manda qualche scintilla alla forte percossa del battifuoco.

39. Lava estremamente porosa di color nericcio, nella cui pasta veggonsi esili laminette e scaglie di feldspato lucido brillante, quasi dello stesso colore della base, e qualche frammento di pirosseno nero. Si osserva in talune cavità la calce carbonata cristallizzata; essa dà al fiato debole odore terroso, e qualche rara scintilla ai colpi dell' acciarino.

40. Lava assai compatta e pesante di vario colore, cioè, bigio, azzurro e rossiccio. Contiene molti cristalli di feldspato a larghe lamine ritondate dello stesso colore della base assai lucide; racchiude di più rari cristalli di pirosseno ed alcuni grani di crisoliti gialli.

41. Lava nericcia a frattura secca, e grana non molto serrata. Mostra nella base al lume del sole innumerabili punte lucide, esili scagliette, e qualche laminetta di feldspato lucido dello stesso colore della base. Vedesi in essa la calce carbonata che occupa alcune cavità perfettamente sferiche, e che in altre si è cristallizzata a raggi divergenti.

42 Lava nera a rottura secca, e grana terrosa. Offre nella sua pasta quantità di massette di feldspato bianco semiopaco alquanto lucido e screpolato, che scioglie molto su quel fondo nero. Al fiato fa sentire odore di argilla, e scintilla sotto la percossa del battifuoco.

43. Lava compatta e pesante di ferrigno colore e grana fina. La sua base vedesi sparsa d'immensa quantità di punte, grani, e picciole laminette di feldspato dello stesso colore della base. E' osservabile in questo pezzo la sostanza calcaria che ha ripieno una fessura lineare, ed una cavità vedesi occupata dalla zeolite. Questa lava fa fuoco coll' acciarino, e tramanda forte odore d'argilla al fiato.

44. Lava bruna a tessuto molto serrato e compatto. La sostanza straniera che vi predomina, è il pirosseno in rottami e cristalli interi, e di cui taluni sono cangianti di colore. Contiene pure esili cristalli di feldspato quasi dello stesso colore della base. Questa lava è suscettibile del più bel pulito; fa fuoco agli urti del fucile, e svolge debole odore di terra quando si alita.

45. Lava cenericcia e compatta a tessuto molto serrato e frattura non molto ruvida. Racchiude molto feldspato biancastro opaco e screpolato, disposto a massette, e qualche raro grano e pezzo di pirosseno. Tramanda al fiato debole odore terroso, e qualche rara scintilla all' urto dell' acciajo.

46. Lava d'un fondo biancastro e compatta, di grana fina, a frattura secca e disuguale, che da un occhio poco esercitato si crederebbe lava granitica. Il feldspato bianco parte opaco e parte poco lucido a grosse scaglie che contiene, è evidentemente racchiuso da una pasta che costituisce la base di questa lava, e lo stesso dee dirsi di quella gran quantità di rottami di pirosseno nero di cui è sparsa. Questa lava è comune nell' Etna, ed io ne ho incontrato in molti luoghi de' suoi fianchi orientali. Sono questa specie di lava ed altre ad essa consimili che il volgo e gl' imperiti nell' arte reputano pietre naturali.

47. Lava compatta di color rosso scuro, a grana fina e spezzatura in parte netta, ed in parte disuguale. Racchiude nella base gran quantità di feldspato opaco, e molti cristalli dello stesso in laminette lucide semitrasparenti quadrangolari, romboidali e parallelopepidi. Si osserva pure qualche grano e cristallo di pirosseno nero. Al fiato dà odore d' argilla, e manda scintille agli urti del battifuoco. Essa è capace d'ottima pulitura da confondersi coi porfidi naturali.

48. Lava compatta dura e pesante d'un grigio sbiadato a grana fina e spezzatura secca e ruvida al tatto. La sostanza straniera che vi predomina, è il pirosseno nero in cristalli e rottami, che fa bello effetto su quel fondo biancastro. Racchiude in oltre quantità di feldspato, parte in picciole laminette lucide, e parte in punte che si confondono colla base, in cui sono quasi disciolte. Vi si osservano di più rari crisoliti gialli trasparenti in grani ed in gruppi formati dalla riunione di molti grani che distaccansi con facilità, e lasciano nella pasta la loro impronta. Questa lava fa vivo fuoco all'urto dell' acciarino, ma non dà odore alcuno al fiato.

49. Lava cenerina a grana terrosa poco compatta, con qualche rarissima laminetta di feldspato bianco poco lucido; talchè questa lava può collocarsi nella classe delle lave semplici. Essa non dà al fiato odore d'argilla, nè fa fuoco col fucile, nè muove l'ago magnetico.

50. Lava assai porosa e cavernosa di fosco colore. Il pregio di questa lava consiste in quei grossi cristalli di calce carbonata alquanto radiati, e nelle zeoliti che occupano o in parte, o in tutto le sue cavità e che talvolta l'una e l'altra sostanza trovansi mescolate insieme, e non è che per mezzo dell'acido nitrico che possi distinguere l'una dall'altra.

51. Lava bruna e porosa, che contiene poca quantità di feldspato dello stesso colore della base in esili laminette e grani. Si osserva in essa qualche raro cristallo di pirosseno nero, ed in una cavità della calce carbonata cristallizzata, parte in globetti e parti a raggi divergenti che partono da un punto. Questa lava manda al fiato odore terroso e qualche scintilla a' colpi del fucile.

LAVE ERRATICHE

di antichissime date in masse di diverso volume, che sono state trasportate dalle piene dell'alture della Etna, e che incontransi nelle contrade di S. Leonardo, Riposto, Giarre, Mascoli.

52 Lava cinerizia compatta e pesante, a frattura secca e grana serrata. Essa contiene immensa quantità di cristalli di pirosseno nero in rottami ed interi. Questi cristalli presentano un fenomeno che non si osserva nelle altre lave, qual si è di vedersi gran parte di essi decomposti, ed il loro colore nero passato gradatamente in rosso, come se si fossero ossidati, e la loro durezza divenuta già tenera, ed in taluni polverosa. Racchiude di più alquanto di feldspato in laminette, e che si confonde colla sua base per esser dello stesso colore, e che distinguesi pel suo lustro brillante. Al fiato svolge forte odore argilloso.

53. Lava bruna assai compatta, a grana serrata e fina, e rotture ripiene d'ineguaglianze. La sostanza che offre, è il feldspato in rare laminette, ed in quantità di punte lucide che distinguonsi al raggio solare. Essa alitata tramanda odore terroso, e qualche rara favilla all'urto del fucile.

54. Lava rossiccia scura a frattura quasi netta, d'un tessuto molto unito. Contiene nella sua base quantità di cristalli di feldspato in laminette ed in grani dello stesso colore della base, che distinguesi pel suo lucido brillante.

55. Lava compatta a rottura scabrosa e secca, a grana terrosa. Svolge al fiato odore argilloso, e fa fuoco all'urto del fucile. Racchiude moltissimi cristalli di feldspato in lamine quadrangolari, romboidali ed amorfe; pare di essersi risentito della forza del tempo; dappoicchè si osserva alterata, poco lucida con delle screpolature d'un colore bianco gialliccio, che fa vario il colore della base. Vedesi pure in questa lava qualche raro cristallo di pirosseno nero.

56. Lava cenerognola compatta e pesante, a grana fina e serrata suscettibile d'eccellente politura. Contiene moltissimi cristalli di pirosseno nero appannato, e cristalli di feldspato in lamine lucide, quasi dello stesso colore della base. Fa fuoco alla percossa del fucile, e dà odore terroso fiatandovi sopra.

57. Lava biancastra nella superficie, colore che le si è prodotto dalla sua decomposizione che principia da essa, e progressivamente col tempo va internandosi fino al centro; si osserva infatti il centro di questa massa ritondata dallo strofinamento delle acque meno alterato della esterna superficie. Le macchie gialliccie sono opera del ferro di già ossidato; il feldspato ha sofferto delle alterazioni; quello della superficie ha perduto il suo splendore. Questa lava manda qualche scintilla nella sola parte centrale, e svolge forte odore argilloso al fiato. Si osserva pure qualche raro cristallo di pirosseno nero e rottami del medesimo.

58. Lava d'un grigio rossiccio assai compatta, a frattura netta e grana fina, che contiene poca quantità di feldspato in laminette, e rarissimi frantumi di pirosseno: essa fa vivo fuoco all'urto del fucile, ed al fiato tramanda odore argilloso.

59. Lava di color rossiccio, il quale si manifesta più carico verso la superficie, perchè il ferro soffre delle alterazioni e passa allo stato d'ossido. Essa è compatta a frattura secca ed ineguale, che racchiude scaglie ed esili

laminette di feldspato bianco e lucido, ed alcuni cristalli di pirosseno nero lamelloso. Svolge forte odore argilloso quando vi si fiata sopra, e qualche rara scintilla agli urti dell' acciarino.

60. Lava alquanto porosa con apertura ruvida e secca al tatto. Nella sua esterna superficie mostra un color rosseggiante, e nell' interno un color bruno pendente al rossiccio. Contiene cristalli di feldspato lucido in iscaglie, e qualche larga lamina irregolare; veggonsi pure alcuni grani e pezzetti di pirosseno nero poco lucido. Fa vivo fuoco alla percossa dell' acciajo, e dà debole odore terroso al fiato.

61. Lava compatta assai dura e pesante di due colori, cioè uno strato rossiccio a grana terrosa, e l' altro azzurrognolo a tessuto serrato; essa non tramanda odore alcuno al fiato, ma fa fuoco coll' acciarino. La sostanza straniera, di cui è ricca, è il feldspato parte lucido, e parte appannato a picciole laminette e grani.

62. Lava nericcia con uno strato nella esterna superficie di quattro linee biancastre, divenuta così per essersi in questa parte decomposta. Il Sig. Dolomieu opina che le lave quando si decompongono, se si coprono d' una crosta bianca, appartengono alla classe delle lave a base di petroselce. Quando ciò fosse vero, il nostro Etna sarebbe ricco di lave a base di petroselce; poichè in molti luoghi e più d' ogn' altro nel suo fianco orientale se ne incontrano rocce intere, che a' poco veggenti sono sembrate carbonati di calce, ma in realtà sono lave decomposte, come lo dimostrano le parti interne di grigio colore non ancor decomposte. Questa lava racchiude alcuni grani di crisoliti gialli e gran quantità di punte lucide ed esili scagliette di feldspato; si osserva pure qualche raro cristallo di pirosseno nero.

63. Lava compatta dura e pesante, a frattura squamosa, e tessuto serrato d' un colore rosso scuro. Essa tramanda al fiato odore terroso, e fa fuoco all' urto dell' acciarino. Contiene nella sua pasta gran quantità di feldspato in picciolissime laminette molto brillante quasi dello stesso colore della base.

64. Lava grigia alquanto porosa, ma dura e pesante, a frattura netta e secca al tatto; contiene immensa quantità di feldspato bianco a grani e picciole laminette che rompe su quel fondo, e di cui parte è lucido semitrasparente, e parte opaco. Si osserva nei pori una sostanza bianca gialliccia che vi è stata depositata dalla infiltrazione dell' acqua che seco trasporta i detrimenti delle lave medesime, e le deposita nelle sue fessure e cavità.

65. Lava d' un colore argilloso, a grana terrosa, che racchiude immensa quantità di rottami e cristalli interi di pirosseno nero, poco o nulla lucido, ed esili scagliette di feldspato bianco e lucido. Si osserva in questa lava una macchia nera provegnente dal petrollo, come lo dimostra il debole odore che si percepisce all' odorato.

66. Lava nera dura e pesante, tuttochè abbia della porosità. Nella esterna superficie esposta all' aria libera si è di già alterata, come lo mostra quella crosta rossa, che vi si vede attaccata, e che s' intacca col coltello. Essa racchiude nella sua pasta gran quantità di esili scagliette di feldspato assai brillante. Alitandovi sopra fa sentire debole odore terroso, ma fa vivo fuoco alla percossa dell' acciarino.

67. Lava compatta e pesante d' un bigio nericcio a frattura disuguale, e grana non molto unita, che contiene gran quantità di cristalli di feldspato a laminette quadrangolari ed in iscaglie, molto lucido e biancastro. Racchiude pure taluni cristalli di pirosseno nero. Dà al fiato debole odore terroso, e scintille sotto l' acciarino.

68. Lava grigia pesante e compatta a tessuto granelloso e rottura scabrosa e secca al tatto; essa non è altro che uno aggregato di cristalli di feldspato, pirosseno e quarzo vetroso, e tutte e tre queste sostanze straniere così tuiscono la più gran parte di questa lava. Al fiato tramanda debole odore terroso, ma fa vivo fuoco all' urto del fucile.

69. Lava rossiccia, oscura e compatta a grana terrosa, che contiene gran quantità di cristalli di feldspato molto lucido, a laminette dello stesso colore della base, e di cui talune hanno il diametro di due linee. Racchiude di più molti rottami e grani di pirosseno nero; battuta coll' acciarino manda alcune scintille, e debolissimo odore terroso al fiato.

70. Lava grigia e compatta non molto dura a grana terrosa, che nella esterna superficie mostra segni di alterazione, per esser già divenuta biancastra. Contiene gran quantità di rottami e piccioli cristalli di pirosseno non molto nero, nè lucido, e laminette romboidali di feldspato lucido semidiafano dello stesso colore della base. Alitata svolge odore argilloso, ma non iscintilla all' urto del fucile.

71. Lava alquanto porosa d' un grigio rossiccie a tessuto poco unito. La sostanza straniera che vi predomina, è il feldspato, di cui la più gran parte è opaco biancastro, o pendente ad una leggiera tinta rossiccia; mostra pure molti rottami di pirosseno nero. Questa lava fa vivo fuoco alla percossa dell' acciajo, ma non dà odore alcuno, alitandovi sopra.

72. Lava grigia e compatta a frattura squamosa e secca, a grana non molto serrata. E' sparsa di grosse scaglie di feldspato bianco ed opaco, e di talune lamine parallelopipedi del diametro più o meno di due linee. Racchiude inoltre alcuni cristalli di pirosseno nero lamelloso e lucido, e di cui alcuno ha la rottura cangiante di colore. Questa lava non fa fuoco, nè manda odore alcuno al fiato.

73. Lava compatta assai pesante e dura, a frattura netta, e grana fina. Questa lava si distingue per esser dotata di due colori, uno bruno, e l' altro rosso scuro, disposti a strisce più o meno di mezzo pollice quasi parallele, che produce bello effetto colla politura. Essa è sparsa di quantità di scaglie, e laminette parallelopipedi molto brillanti ed immensa quantità di grani dello stesso bianco ed opaco. Al fiato svolge odore terroso, e fa fuoco coll' acciarino.

74 Lava grigia azzurrognola e compatta, a frattura poco disuguale e grana fina. La sostanza straniera che vi predomina, è il pirosseno a grossi cristalli e rottami, e di cui taluni sono cangianti di verde colore. Contiene anche esili scagliette di feldspato lucido dello stesso colore della base. Questa lava non dà odore alcuno al fiato, ma fa fuoco coll' acciarino.

LAVE

che occupano le parti più elevate della costa orientale e meridionale dell' Etna, e di cui parte sono distese in torrenti, e parte divise in masse enormi e rottami per la loro antichità e per la disposizione del sottoposto terreno argilloso molto scosceso.

75 Lava cellulare di ferrigno colore assai pesante, a rottura vetrosa e ruvida. Contiene gran quantità di scagliette delicate di feldspato bianco, parte lucido, e parte opaco. Al fiato tramanda forte odore terroso, e poche faville all' urto del fucile. Nella superficie mostra segni di degradazione per la sua rinculata antichità.

76. Lava grigia compatta e dura che fa fuoco sotto l' acciarino a frattura netta, e grana fina. La sostanza straniera che vi predomina, è il pirosseno in rottami e cristalli di diverse dimensioni, e di cui taluno ha tre linee di diametro; vi si osservano anche esili aghi e laminette quadrangolari di feldspato lucido quasi dello stesso colore della base. Questa lava si trova in rottami e masse enormi nelle contrade di Nizeti; la sua esterna superficie si è già coperta di un delicato strato biancastro per effetto del tempo immemorabile che vanta.

77. Lava compatta e pesante a grana terrosa e spezzatura ineguale. Questa massa offre due colori, una metà è cinerizia e l' altra rossa Racchiude gran quantità di feldspato a scagliette e grosse lamine rotonde non molto lucido, il di cui colore corrisponde colla base che lo rinserra: vi si osserva pure qualche raro cristallo di pirosseno nero. Al fiato tramanda forte odore argilloso e qualche scintilla all' urto del fucile.

78. Lava rossa color di mattone compatta e molto pesante. Spezzata mostra la costruttura stratosa a grana fina: essa è sparsa d' innumerabili punte lucide e scagliette feldspatose, e moltissimi grani e cristalli di pirosseno nero. Alitata svolge forte odore terroso, ma non dà scintille alla percossa del fucile.

79. Lava compatta non molto dura, di vario colore, cioè il fondo è d' un grigio sbiadato sparso di macchie e strisce rossiccie. Contiene un' immensa quantità di grani e piccioli cristalli di pirosseno nero che rompe su quel fondo biancastro.

80. Lava grigia azzurrognola, compatta e pesante, a frattura non molto

disuguale, a grana fina. La sostanza che vi predomina, è il pirosseno in rottami e cristalli interi, di cui taluni sono cangianti di colore, la pasta però si vede al raggio solare sparsa di gran quantità di punte lucide e picciole laminette feldspatose. Racchiude di più alcuni cristalli di crisoliti d'un verde di prato, e gialli assai brillanti. Questa lava forma una lunga altissima barriera di ammassi di tavole poliedre, e di colonne prismatiche pentaedre di 5. e 6. piedi di lunghezza sopra 2. e 3. di larghezza, circa ad un miglio all'est di S. Gregorio. L'antichità di questa vasta corrente si annunzia dalla sua decomposizione: si vedono in effetto molte tavole di già corrose e decomposte; la loro superficie uguale e liscia è divenuta tutta nocciolosa, e che ad un colpo di martello si risolvono in tanti globetti ruvidi ed angolosi. Percosse suonano come il metallo.

81. Lava che forma una altissima roccia presso S. Gregorio, la cui costruzione è parte in prismi ben caratterizzati, e parte in tavole della stessa indole della precedente, colla sola differenza che il feldspato è in laminette più larghe, i crisoliti più numerosi, ma meno di pirosseni. Essa al fiato svolge odore terroso, e fa fuoco sotto l'urto del fucile.

82. Lava grigia e compatta, a frattura non molto disuguale, a grana unita e fina. Contiene gran quantità di feldspato in laminette quadrangolari, e romboidali disposte nella stessa direzione, talchè tagliata in senso contrario mostra la rottura delicata e lucida. Al fiato non tramanda odore alcuno, nè scintilla sotto il fucile. Questa lava in estesa corrente occupa il piano di S. Gregorio avanti la Casina del Principe di Manganelli.

83. Lava azzurra che forma un alto promontorio detto M. d'Oro. Essa è compatta assai dura e pesante, a frattura netta, e grana fina. In alcuni tratti offre la struttura schistosa: al lume del Sole veggonsi nella sua base molte punte e scagliette lucide feldspatose, e qualche raro cristallo di pirosseno nero lucido e lamelloso.

84. Lava biancastra nella esterna superficie e cenericcia nella fresca rottura: essa è compatta a grana serrata e fina. Contiene quantità di feldspato, parte in laminette quadrangolari, e parte irregolare d'un bianco appannato che poco distinguesi dalla base. Racchiude di più gran quantità di rottami e cristalli di pirosseno nero che rompe su quel fondo biancastro, e di cui taluni eccedono in lunghezza le 6. linee. Questa lava di antichissima data occupa le colline della Catira ridotta già da gran tempo in rottami e masse enormi.

85. Lava grigia molto dura compatta e pesante, a frattura disuguale e secca, e grana serrata: essa racchiude immensa quantità di pirosseno nero, ed alcuni cristalli cangianti nel colore di due tre e quattro linee di diametro: vi si vede pure gran quantità di feldspato in iscagliette, e laminette quasi dello stesso colore della base, e molti grossi crisoliti gialli e verdi. Questa lava appartiene ad antichissime epoche; essa si è già rotta in masse ed occupa le alture del *Canalichio* a tirar lungo verso la *Licatia*. Fa vivo fuoco sotto il fucile, ma non dà odore terroso fiatandovi sopra.

86. Lava azzurra e compatta a frattura netta e grana fina, che contiene nella sua base gran quantità di feldspato a picciole laminette rotonde ed amorfe poco lucido quasi dello stesso colore della base. Racchiude di più molti cristalli e rottami di pirosseno nero, e grossi cristalli di crisoliti gialli, verdi e cangianti di colore. Essa fa fuoco col fucile, e manda debole odore terroso. Questa lava forma l'altissimo promontorio detto la Novara al di sopra del *Carminello*, su di cui vi è un punto di veduta molto esteso e sorprendente.

87. Lava compatta e pesante d'un grigio sbiadato che contiene gran quantità di pirosseno nero in grossi cristalli e rottami: in faccia del Sole vi si osservano moltissimi esili aghi di feldspato biancastro che confondesi colla base, ed alcuni grossi cristalli di crisolito giallo. Svolge fiatandovi forte odore argilloso, e dà scintille all'urto dell'acciarino. Questa lava di antica data si osserva in corrente presso Velverde.

88. Lava cenerognola alquanto porosa, a grana terrosa che racchiude gran quantità di pirosseno nero appannato in grani e grossi cristalli. La sua base è di già alterata dal tempo immemorabile che vanta; essa è in massa globosa, e la decomposizione è più marcata nella superficie. Al fiato tramanda forte odore d'argilla, ma non isfavilla sotto l'urto dell'acciarino.

89. Lava bruna assai porosa e pesante, a frattura scabrosa e secca al tatto. Contiene gran quantità di feldspato in aghi e delicate laminette parallelopipedi dello stesso colore della base; fa vivo fuoco alla percossa del fucile; ma non dà odore alcuno al fiato. Questa lava vedesi estesa in torrente presso Valverde.

90. Lava in massa erratica ritrovata in queste contrade alquanto porosa a frattura disuguale e grana terrosa, che racchiude poca quantità di feldspato in esili scagliette non molto lucido: Essa si è già decomposta dalla superficie fino alla profondità di 5. 6. e più linee: il suo colore che nel centro non ancora decomposto è bruno, si è cangiato in rossiccio, e nelle parti avvicinantisi alla superficie si vede più sbiadato. Alitandosi sopra svolge grave odore argilloso, e non fa fuoco coll'acciarino.

91. Lava azzurra omogenea a frattura netta e grana fina, assai pesante, compatta e dura da mandare scintille all'urto del fucile: imita in alcuni tratti la struttura schistosa. Al fiato dà forte odore d' argilla.

92. Lava grigia, a rottura ruvida e secca al tatto, a grana molto unita: è compatta, pesante e molto dura da far vivo fuoco all' urto del fucile. La sostanza straniera che vi predomina, è il felspspato bianco in iscaglie lucide semidiafane: vi si osservano di più alcuni rari cristalli di pirosseno nero, e talune massette di grani riuniti insieme di crisoliti gialli. Questa lava forma una vasta corrente d'ignota epoca che si manifesta al di sopra di Valverde a tirar lungo al di là de' Buonaccorsi. Molti tratti della medesima veggonsi divisi in grosse colonne prismatiche più o meno caratterizzate, e di cui la più gran parte sono pentagone ed esagone.

93. Lava nera compatta pesante e dura da scintillar all'urto del fucile, a frattura disuguale e tessuto granelloso: essa contiene immensa quantità di feldspato bianco opaco in grani e picciole laminette rotonde, che rompe su quel fondo nero. Al fiato tramanda grave odore terroso, e move debolmente l' ago magnetico.

94. Lava azzurra a rottura poco ruvida, e grana molto serrata; è compatta dura e pesante che contiene gran quantità di feldspato, parte in grani e scagliette, e parte a larghe lamine ritondate quasi dello stesso colore della base: vi si osserva pure qualche cristallo di pirosseno assai lucido. All'urto dell' acciarino fa vivo fuoco. Questa lava di nota epoca forma il torrente che si estende al di sopra dei Buonaccorsi a tirar lungo verso Aci S. Antonio.

95. Lava bigia, oscura, compatta e dura a frattura disuguale, e grana fina. Racchiude immensa quantità di feldspato, parte in iscaglie e grani, parte in laminette romboidali non molto lucido quasi dello stesso colore della base: vi si vede pure qualche raro cristallo di pirosseno, ed alcuni grani di crisoliti gialli. Fa fuoco a' colpi del fucile, ma non dà odore alcuno al fiato. Questa lava di nota epoca si estese in vasto torrente vicino S. Gio. la Punta, e nelle *Bottazze*.

96. Lava grigia a frattura netta e grana non molto serrata: è compatta e dura da scintillar sotto l' acciajo. Racchiude gran quantità di feldspato in laminette quadrangolari, ed in gran parte irregolari, il quale nelle parti più avvicinantisi alla superficie porosa si è screpolato per la maggior azione del fuoco. Questa lava si vede distesa in torrente all' est della Viagrande. In alcuni tratti il suo colore è più fosco, il feldspato meno abbondante, varietà che si osserva in tutti i torrenti di lava dell' Etna.

97. Lava grigia a frattura ineguale e secca; molto pesante è compatta a grana fina. La sostanza che vi predomina è il feldspato a larghe lamine, di cui talune sono romboidali, ed altri in forme poste nella stessa direzione, dello stesso colore della base, e che distinguonsi per il loro lustro. Contiene anche alcuni cristalli di pirosseno nero. Non tramanda odore al fiato, ma fa fuoco sotto la percossa del fucile. Questa lava forma un vasto torrente all' est di Treccastagne; la sua epoca è ignota.

98. Lava grigia cellulare a frattura secca e ruvida al tatto, che contiene nella sua base esili scagliette e laminette di feldspato lucido, quasi dello stesso colore della base. Questa lava è di grande uso per le mole ed altri lavori di architettura; essa è di nota epoca e si osserva all'ovest di M. Rosso.

99. Lava bruna, compatta e pesante a frattura ripiena d' ineguaglianze, a grana fina e serrata. Racchiude immensa quantità di feldspato bianco, parte in

laminette irregolari lucide, e parte appannato. Vi si osserva pure qualche raro cristallo di pirosseno nero. All'urto del fucile fa fuoco, ma non dà odore argilloso fiatandovi sopra; vedesi estesa in torrente all'est di M. Rosso.

100. Lava d'un grigio sbiadato che contiene gran quantità di cristalli di feldspato bianco ed opaco, parte in pezzetti irregolari, e parte in lamine alquanto screpolate. Essa è compatta assai, pesante e dura da scintillare alla percossa dell'acciarino, ma non tramanda verun odore al fiato. Questa lava in torrente d'ignota epoca occupa le sopra citate contrade di M. Rosso.

101. Lava semplice azzurrognola a rottura netta e grana fina, molto dura, compatta e pesante. Essa vanta una antichità molto rinculata, e si vede estesa in corrente nell'altura di Bongiardo di smisurata altezza.

102. Lava bruna alquanto porosa e pesante a frattura ineguale e secca. Contiene gran quantità di cristalli di feldspato in iscaglie, e larghe lamine lucide, di cui talune hanno tre linee di diametro. Questa lava fa vivo fuoco col fucile, ma non tramanda odore di argilla: essa è d'ignota epoca, ed occupa in esteso torrente l'alta sbalza del *Salto del Corvo*.

103. Lava grigia estremamente porosa a frattura secca e ruvida, che contiene immensa quantità di cristalli di feldspato dello stesso colore della base: esso è parte in grani e parte in tavolette quadrangolari, e romboidali. Questa lava di epoca nota colò in immenso torrente dalla parte occidentale di *M. Elce*. La sua superficie lungi di scorificarsi, come è proprio della gran parte delle lave etnee, si osserva coperta da uno strato terroso aderente colla medesima.

104. Lava nera di non molta antica data, che colò in torrente dalla parte orientale di detto *M. Elce*. Essa è compatta assai, pesante e dura da far vivo fuoco all'urto del fucile: la fresca frattura è alquanto lucida, ineguale, ripiena di punte salienti, a grana fina. Contiene immensa quantità di feldspato a grosse e larghe lamine assai screpolato, e di cui talune sono rotonde, ed altre in forme bianche, che fanno bell'effetto su quel fondo nero.

105. Lava cenerina, compatta e pesante, la cui base vedesi sparsa d'infinita quantità di grani e rottami di cristalli di pirosseno nero, che spicca molto su quel fondo biancastro: contiene di più feldspato che si distingue in faccia del Sole per esser dello stesso colore della base. Questa lava si osserva alla *Roccia dell'Apa* in grosse masse trasportate dai torrenti dalle alture dell'Etna.

106. Lava globosa dello stesso luogo d'un colore rossiccio, la cui pasta vedesi sparsa di gran quantità di feldspato appannato ed irregolare; essa contiene moltissimi grani e rottami di pirosseno nero poco lucido. Questa lava è compatta, pesante e dura da sfavillar sotto l'acciajo, ma non dà odore alcuno al fiato.

107. Lava bruna che contiene immensa quantità di pirosseno nero, e di cangiante colore, che a giudizio dell'occhio pare a dose uguale colla base, con cui fa un corpo compatto e pesante. Essa è a frattura squamosa e grana fina: vi si vedono pure alcune esili laminette e punte lucide di feldspato dello stesso colore della base. Alla percossa del fucile fa vivo fuoco, ma non dà verun odore al fiato.

108. Lava compatta di grigio colore alquanto porosa con frattura disuguale a grana non molto unita. Presenta nella sua pasta poca quantità di feldspato in iscaglie e larghe lamine semitrasparenti dello stesso colore della base: fa fuoco colla percossa dell'acciarino, ma non dà nessuno odore al fiato. Questa lava estesa in corrente d'antica data occupa la riviera della valle di *Cava Secca*, su cui si addossa un alto banco di tufo.

109. Lava nera come la pece in massa erratica che casualmente incontrai nelle contrade di *Cassone*. Essa è a frattura ripiena di ineguaglianze alquanto lucida, e a grana fina. Contiene immensa quantità di feldspato bianco informe a grosse massette. All'urto del fucile fa vivo fuoco, e tramanda al fiato debole odore terroso.

110. Lava grigia basaltiforme, la cui superficie si vede sparsa di pori sferici. Contiene nella base moltissime punte ed esili laminette feldspatose che distinguonsi meglio in faccia del Sole, e qualche rarissimo cristallo di pirosseno. Al fiato svolge grave odore argilloso, ma non iscintilla col battifuoco. Questa lava l'ho veduta nella montagna di *Calanna*, che da capo a fondo è formata d'immensi ammassi di lave sopra lave: la più antica che occupa la base, si è in

gran parte divisa in piccioli prismi di diverse figure, i quali sono in gran parté decomposti e coperti d'ossido di ferro rosso.

111. Lava nera ferrigna ed assai pesante che può dirsi un impasto di pirosseni e di miniera di ferro. Questa lava è molto pregevole pei grossi cristalli di pirosseno lamelloso che racchiude, e di cui taluni eccedono i due pollici, e vanno sempre diminuendo fino a quei lineari. Essa vedesi in fondo della valle della sopra citata montagna di Calanna, ove sgorga una fontana d'acqua a destra; tutte le fissure, la superficie e taluni degli stessi pirosseni si vedono imbrattati d'ossido di ferro giallo rossiccio, tale e tanta è la quantità di ferro che contiene nella sua base.

112. Lava in massa d'un nero ferrigno, che in parte per aver sofferto una più energica azione del calorico divenne spugnosa leggiera, ed in parte rimase compatta. Essa racchiude alcune rare scaglie e tavolette romboidali di feldspato bianco e lucido, il quale per la sua purezza non sofferse alterazione alcuna dal violento calorico in quella base spugnosa. Questa lava nella parte compatta fa vivo fuoco coll'acciaro, e tramanda un odore spiacevole al fiato.

113. Lava isolata d'un giallo scuro, la cui base vedesi sparsa di gran quantità di mica dorata e nera assai brillante. Racchiude di più moltissime scagliette e laminette quadrangolari di feldspato biancastro e lucido. La frattura è squamosa a grana disuguale, ora terrosa, ed ora fina.

114. Lava semplice d'un colore ferrigno, a frattura alquanto vetrosa ed ineguale, a grana fina. La sua esterna superficie vedesi coperta di solfato rosso di ferro, il quale si è anche internato pei pori a più di mezzo pollice. Questa lava è pesante, e molto dura da far vivo fuoco col fucile.

115. Lava grigia alquanto porosa, pesante e dura da scintillar vivamente coll'acciarino, a frattura ineguale e secca con grana fina. Racchiude gran quantità di feldspato semidiafano quasi dello stesso colore della base, e di cui parte è informe e parte a laminette parallelopipedi e romboidali. Questa lava la osservai in esteso torrente all'est del *M. Gurna*.

116. Lava compatta e pesante d'un grigio sbiadato, a rottura disuguale e grana fina, che contiene nella base molte lamine grosse e rotonde di feldspato dello stesso colore della base che si distingue pel suo lustro, e di cui talune sono di due e tre linee di diametro; vi si vede anche qualche rara laminetta di mica dorata assai brillante. Alla percossa del fucile fa vivo fuoco, ma non dà odore d'argilla.

117. Lava semplice d'un bruno rossiccio, compatta, dura e pesante, a frattura silicea a larghe concoidi, con superficie liscia alquanto lucida, e grana finissima. All'urto dell'acciarino scintilla vivamente, ma non dà odore alcuno al fiato. Questa lava l'incontrai in massa globosa sopra il torrente del 1802. vicino *M. Caliato*.

118. Lava nericcia a grana serrata e frattura ruvida al tatto, che forma il massiccio della cennata eruzione. Nelle parti superficiali mostra alcuni tratti d'un aspetto vetroso. Contiene poca quantità di feldspato in grani ed in lamine d'un colore biancastro e lucido, che scioglie su quel fondo nero

119. Lava porosa e cavernosa d'un bruno rossiccio, che racchiude immensa quantità di grosse tavolette di feldspato bianco screpolato, di cui talune parallelopipedi eccedono in lunghezza le tre linee sopra due di larghezza. Questa lava fa vivo fuoco a' colpi del fucile, e tramanda odore terroso fiatandovi sopra.

120. Lava globosa ritrovata vicino la Roccia *della Capra* di bruno colore, a frattura ruvida e grana serrata, assai pesante; essa è sparsa di molte scagliette e grani di feldspato parte lucido e parte appannato. L'esterna superficie è coperta d'ossido di rame, il quale si vede in alcune interne cellette.

121. Lava basalti-forme a prismi tetraedri di 3., 4. e più pollici di lunghezza, d'un colore di ferro assai pesante e compatta, a grana fina, e spezzatura netta; la sua base vedesi sparsa di moltissimi grani e laminette irregolari di feldspato biancastro non molto lucido. Al fiato dà forte odore argilloso, ma non iscintilla col fucile. Questi piccioli prismi l'ho veduto al sud della *Roccia di Musarra* coperti parte d'una sfoglia di ferro, e parte d'ossido gialliccio. In molte rocce di questa esterminata valle nell'alto fianco orientale dell'Etna ho incontrato lave di antichissime date, che si sono divise in piccioli prismi poliedri

122. Lava rossa che osservai al di là della *Roccia Colomba* che contiene molti cristalli di feldspato bianco. Essa vedesi sparsa di moltissime pietre volanti rigonfiate e lèggiere dello stesso colore. La parte centrale di questa corrente compatta, allorchè ha ricevuto pulimento, rassomiglia al più bel porfido rosso.

123. Lava grigia oscura che appartiene alla eruzione del 1809. nel bosco di Castiglione. Essa contiene gran quantità di feldspato in scaglie e laminette semidiafane: racchiude pure alcuni pezzi di cristalli di pirosseno nero, e rari crisoliti gialli, di cui taluno è del diametro di due e tre linee assai brillante nella rottura. La superficie scorificata di questa lava è sparsa d' immensa quantità di punte lucide di ferro carbonato grigio.

124. Lava nera assai pesante dura e compatta a frattura alquanto lucida e grana molto serrata e fina. Contiene nella base quantità di laminette tonde micacee assai brillanti, ed esili scagliette di feldspato appannato: vi si osserva pure qualche raro cristallo di pirosseno nero che si confonde colla base dello stesso colore. Fa vivo fuoco alla percossa dell' acciajo, e muove l'ago calamitato in alcune parti a 3. e 4. linee di distanza, ma non dà odore alcuno al fiato. Questa lava forma l'immenso torrente dell' ultima eruzione del 1811. Nelle parti superficiali la frattura è ruvida e secca al tatto, la grana è poco serrata, e terrosa, ma il feldspato più abbondante e lucido, e non vi si vede della mica. Quella compatta è capace d' ottima pulitura, simile al porfido nero.

LAVE CHE COLARONO NELLE CONTRADE DI BRONTE

125. Lava porosa rigonfiata di color bruno pendente al rossiccio, a frattura scabrosa. Contiene molte laminette di feldspato lucido semidiafano, e qualche raro cristallo di pirosseno nero. Questa lava si distingue per le macchie di rame verde, parte carico, e parte sbiadato, che si osservano nella superficie, e che nel suo interno vedesi a grani d' un verde carico. E' molto probabile che queste macchie siano prodotte da alcuni filoni di rame che si sono trovati, fra le materie attaccate dai fuochi sotterranei, quantunque Dolomieu opini, che le terre verdi, le quali si trovano con qualche frequenza ne' vulcani, siano per lo più colorite dal ferro, e non dal rame.

126. Lava grigia a rottura ripiena d' ineguaglianze: essa offre gran quantità di feldspato bianco lucido semitrasparente di diverse grandezze, e di forma irregolare, dai più piccioli grani che passando per tutte le grandezze intermedie arrivano ad alcune grosse lamine di 5. linee di lunghezza sopra una di grossezza.

127 Lava alquanto porosa di fosco colore, a rottura scabrosa e secca al tatto. Il pregio di questa lava consiste in quella numerosa moltitudine di granati bianchi, che veggonsi incorporati colla sua base, e che sono in tutto simili a quelli del Vesuvio. Il Sig. Hauy impose a questa varietà il nome *Amphigene*, perchè essa ha doppia origine, cioè due forme primitive differenti, ossia il dodecaedro romboidale, ed il cubo. I più grossi di questi granati non eccedono il diametro di tre linee, e variano al di sotto di questo limite fino ad una estrema picciolezza. Nelle lave del Vesuvio se ne incontrano di quelli che hanno più di un pollice di diametro. Essi veggonsi faccettati a faccette trapezoidi, e quelli del Vesuvio di grosso volume ne mostrano 24. Questi cristalli distaccansi facilmente dalla base, e lasciano la loro impronta faccettata a conformità della loro forma. Si è creduto fin oggi, che nè in Sicilia, nè in Francia ove esistono una gran moltitudine di vulcani estinti, vi siano lave che racchiudono granati nella loro base. Il nostro Calì che s'impegna in queste collezioni, può darsi il vanto di averne fatto scoverta in pochi pezzi, senza che egli li sappia distinguere. Dolomieu fa osservare che il feldspato, ed il granato non riscontransi giammai in una stessa eruzione, e gli sembra, che una di queste sostanze costantemente escluda l'altra. Il saggio che ho tra le mani, mostra il contrario, in esso si osserva l' una e l' altra sostanza, ed anche qualche raro cristallo di pirosseno nero.

128. Lava porosa ritrovata nella stessa contrada che contiene moltissimi granati leggermente rosseggianti, e di cui i più grossi hanno 4. linee di diametro. Essi sono a grana e rottura vetrosa, e godono d' un leggiero grado

di trasparenza. Si osserva pure in questa lava pochissima quantità di feldspato in grani ed esili laminette, e molti cristalli di pirosseno nero.

129. Lava grigia compatta e pesante a frattura ripiena di punte salienti e grana non molto unita. Contiene moltissime laminette di mica dorata assai brillante, e cristalli di feldspato romboidali dello stesso colore della base. Al fiato svolge forte odore terroso, e fa fuoco sotto la percossa del fucile.

LAVE DI ADERNO'

130. Lava grigia dura e compatta a frattura alquanto squamosa; essa appartiene alle lave semplici dell' Etna di oscurissima epoca. Esaminata con attenzione la sua pasta si vede sparsa d'immensa quantità di punte lucide feldspatose, e di alcuni grani gialli di crisolito. Al fiato manda odore terroso, e qualche rara scintilla alla percossa dell'acciajo.

131. Lava semplice d'un grigio più sbiadato della precedente, e che si distingue eziandio, perchè non racchiude nella sua base i grani di crisolito.

LAVE DI BIANCAVILLA.

132. Lava nera e compatta, a grana serrata e rottura leggermente concoide di aspetto alquanto lucido, che racchiude molte scaglie di feldspato bianco e screpolato, che rompe su quel fondo nero. Al fiato non dà odore alcuno, ma scintilla vivamente all'urto del fucile.

133. Lava porosa di colore grigio rossiccio. Essa è poco pesante per effetto della sua decomposizione, la quale è più sensibile nelle parti avvicinantesi alla superficie, che è stata esposta all'impero dell' atmosfera. Al fiato svolge forte odore argilloso, e qualche rara scintilla all'urto del battifuoco.

134. Lava rossiccia a grana terrosa non molto compatta, la cui pasta vedesi sparsa di picciolissimi pori. Contiene larghe e grosse lamine di feldspato lamellare, parte bianco, e parte dello stesso colore della base. E' osservabile, che il feldspato, il quale si trova nelle parti alquanto decomposte, si è anche risentito del tempo. Questa lava fa fuoco coll'acciarino in quei tratti non alterati, e svolge odore terroso alitandovi sopra.

135. Lava grigia, pendente al rossiccio assai pesante e compatta, a tessuto unito, che contiene quantità di feldspato in massette ed in iscaglie, parte lucido semidiafano, e parte opaco; mostra pure alcuni grani e rottami di pirosseno. Alitata dà leggiero odore terroso, ed alcune faville coll'acciajo.

136. Lava rossa a grana terrosa non molto pesante e compatta, che contiene gran quantità di feldspato informe bianco, alquanto lucido, semitrasparente, ed alcuni grani di pirosseno nero. Al fiato non fa sentire odore alcuno, ma fa fuoco a' colpi dell' acciarino.

137. Lava rossiccia, compatta e dura da mandare scintille alla percossa del battifuoco. Contiene cristalli di feldspato per lo più irregolare, e di cui taluni mostrano lo stesso colore della base. Il pregio di questa lava consiste in quella immensa quantità di ferro specolare, di cui la superficie è incrostata in picciole laminette assai brillanti; ma nelle fessure e nel terriccio vi si osserva a larghe lamine di 6. 8. e più linee di lunghezza, e anche disposto a bizzarri aggruppamenti che dirigonsi in tutti i sensi in masse a più d'un pugno di grossezza, ripiene tutte di cavità. Questa osservazione ci dimostra che qualche filone di tal sostanza tormentato da un forte calorico sublimossi, e che nello svolgersi se ne attaccava porzione sulla superficie, e nelle fenditure delle intepidite lave. Quando questo ferro specolare si vorrebbe credere originario da qualche filone incontrato dai fuochi sotterranei e rigettato in mezzo agli altri materiali, necessariamente dovrebbe esistere in masse compatte, o impastato colle lave medesime, il che è contrario al fatto. Questa lava così ricca di tal sostanza esiste a poca distanza di Biancavilla nel monticello vulcanico detto *M. Calvario*, ed anche presso Licodia nel *Mandorleto soprano*. Quando le lave etnee sono di tal colore a grana fina e serrata, ricevono la più bella pulitura, ed è difficile distinguerle dai porfidi orientali, con cui si confondono.

LAVE DI LICODIA

138. Lava nera, compatta e dura da far vivo fuoco a' colpi del fucile, con frattura squamosa ripiena d' ineguaglianze. Racchiude immensa quantità di feldspato bianco screpolato a lunghe e grosse lamine, di cui talune sono romboidali, e la massima parte amorfe, le quali nella frattura traversale mostrano tal volta più d' una linea di densità. A giudizio dell' occhio il feldspato può dirsi a dose uguale colla base. Veggonsi pure in essa rari cristalli di pirosseno nero e lucido, che poco distinguesi dalla nera base. Non dà al fiato odore alcuno, ma muove l' ago magnetico con forza.

139. Lava bigia, a frattura e grana poco serrata e rude; essa appartiene alle lave semplici che formano una lunga barriera di superbe colonne prismatiche sotto Licodia, la cui altezza perpendicolare in alcuni punti oltrepassa i 100. piedi, con tale regolarità che sembrano mura lavorate dagli uomini. A parte delle fenditure perpendicolari vi si vedono delle divisioni orizzontali e delle articolazioni con bizzarre figure che formansi di tempo in tempo, e generalmente tutta la massa di questa lava presenta l' aspetto stratoso come le ardesie. Dà al fiato odore terroso, ma non isfavilla a' colpi del fucile per difetto delle alterazioni sofferte nella lunghissima serie di secoli a cui appartiene.

LAVE DI PATERNO'

140. Lava compatta a frattura secca e scabrosa di grigio colore. La sostanza straniera che offre, è una immensa quantità di cristalli di pirosseno, parte interi e parte in rottami, e di cui taluni son neri, ed altri cangianti nel colore assai lucido. Fa fuoco all' urto del fucile, e muove appena l' ago magnetico.

141. Lava rossiccia e compatta a frattura netta, che contiene gran quantità di crisoliti gialli a grani ed a massette di tanti grani riuniti insieme: vi si vedono in oltre alcuni cristalli di feldspato in lamine ed iscaglie. Fiatandovi non tramanda odore alcuno, ma dà qualche favilla coll' acciarino.

142. Lava bruna compatta a grana serrata a rottura alquanto concoide. Mostra nella sua pasta alcuni grani di crisolito d' un giallo nericcio. La sua base vedesi pure sparsa di punte lucide: all' urto del fucile svolge molte scintille, e fa anche sentire un grave odore di petrolio. Questa sostanza a parte di essersi sparsa ed infiltrata in tutta la pasta di questa lava, osservasi pure ragunata nelle rare cellette e cavità ora in istato liquido, ed ora condensata.

143. Lava bruna, compatta e pesante a tessuto unito. Essa è ricca di crisoliti in grani ed in massette di molti grani informi d' un colore giallo-verdastro. Racchiude in oltre alcune laminette di feldspato bianco semiopaco. Svolge alitata forte odore terroso, e fa vivo fuoco coll' acciarino.

144. Lava d' un color turchiniccio, la cui pasta si vede sparsa di piccioli pori rotondi ed allungati. Contiene cristalli di feldspato bianco in lamine ed in iscaglie, e molti grani di crisolito, ma meno abbondante delle precedenti. Queste lave del M. di Paternò si distinguono da tutte le altre che ha eruttato l' Etna, per la maggior copia di crisoliti che racchiudono nella loro base. Tira con forza l' ago calamitato, fa fuoco col fucile, e dà debole odore terroso.

145. Lava bruna alquanto porosa, a grana terrosa, che contiene scaglie di feldspato gialliccio, forse divenuto di questo colore per l' ossido di ferro ivi trasportato dalle acque, le quali feltrandosi a traverso del loro massiccio, disciolgono la sostanza marziale che fa parte delle lave. Si osserva in alcuni pezzi di questa lava la calce carbonata grossolanamente cristallizzata; la stessa sostanza vedesi in alcune cellette che le riempie interamente. Al fiato tramanda forte odore terroso, ma non iscintilla alla percossa del fucile.

146 Lava semplice d' un colore azzurro scuro; a frattura netta alquanto secca al tatto. Alitata fa sentire un lieve odore di terra, e scintilla appena a' colpi del battifuoco.

147 Lava compatta, la cui pasta sembra alla vista esser a doppia base, una di color cenerino, e l' altra a grani più oscuri. Nella sua base non racchiude corpi stranieri, meno che qualche rara laminetta feldspatosa. Svolge fiatata

debole odore di terra, e non iscintilla alla percossa dell'acciarino.

148 Lava bruna, rossiccia a grana fina molto compatta, pesante e dura da sfavillare sotto l'urto del battifuoco. Racchiude molti cristalli di feldspato dello stesso colore della base in lamine quadrangolari ed in iscaglie. Odora debolmente di terra quando vi si fiata sopra.

149. Lava semplice in tutto simile a quella del num. 147. meno che in alcune cellette offre la calce carbonata cristallizzata in globetti.

150. Lava rossiccia a contestura schistosa e grana fina. Questa lava quando è separata dalle circostanze locali, si prenderebbe a scambio cogli schisti naturali strati-formi che osservansi nelle contrade di Taormina, tale è la loro rassomiglianza. La ragione di questa conformità coi sassi analoghi naturali proviene, perchè i fuochi sotterranei colla loro forza di semplice fusione non isnaturano le pietre che fondono: esse dopo di aver colato in torrenti focosi, nel rappigliarsi riprendono il loro tessuto, la loro costruzione, l' odore argilloso, e tutte le altre proprietà che caratterizzavano il sasso, prima di essere stato sottoposto all' azione del fuoco.

151. Lava bruna assai pesante e compatta: a frattura ripiena d' ineguaglianze, a grana molto serrata e fina. Contiene gran quantità di punte e picciole laminette di feldspato assai lucido, semitrasparente, dello stesso colore della base.

152. Lava turchiniccia non molto compatta, ripiena di fessure, in cui le acque vi han fatto de' depositi calcarj. Si vede nella sua base qualche grano di crisolito rossiccio; o verde d'erba assai lucido: essa dà al fiato debole odore terroso e qualche scintilla al fucile.

153. Lava grigia, fosca, compatta e pesante a rottura alquanto squamosa e granosa. Racchiude molte punte lucide e picciolissime laminette di feldspato; alcuni grani di crisolito giallo, e rari pezzetti di pirosseno nero. Questa lava nè scintilla, nè manda odore alcuno.

154. Lava assai porosa di rosso colore, i di cui pori sono o in parte o in tutto ripieni di solfato rosso di ferro.

155. Lava bruna rossiccia e compatta a frattura scabrosa e grana terrosa. Contiene nella sua base immensa quantità di cristalli e rottami di pirosseno nero.

LAVE DELLA MOTTA

Queste lave costituiscono la Roccia alta 144. piedi, su di cui sono fabbricati il Castello, la Chiesa ed altre case della Motta. I fuochi sotterranei in epoche, le cui date perdonsi nell'oscurità anteriore a qualunque storia, accesero gli strati di pietra semplice posta al di sotto di questo monte argillo arenario. La materia focosa si procacciò l' uscita a traverso del suo massiccio, e lungi di scorrere per quel ripido pendio, perchè mancante della necessaria fluidità, si elevò in vece verticalmente fino alla indicata altezza.

156. Lava porosa e cavernosa che costituisce la parte superiore di cosiffatta roccia, di color bigio, di cui talune cavità sono ripiene ed incrostate d'ossido di ferro. Essa tramanda alitata grave odore terroso, ma non fa fuoco alla percossa dell' acciarino.

157. Lava semplice in tutto simile alla precedente, meno che offre all' osservatore la calce carbonata attaccata alle interne cellette sferiche, e per essere la sua pasta sparsa d' immensa quantità di punti lucidi.

158. Lava semplice di color nericcio assai compatta a frattura netta e tessuto unito. Questo saggio appartiene alle colonne prismatiche di detta roccia. Al fiato non fa sentire odore argilloso, nè fa fuoco coi colpi del fucile. La sua base vedesi ricca di punte lucide felspatose e piccioli grani gialli di crisolito.

159. Lava azzurra molto compatta a grana fina e rottura netta; si distingue dalla precedente pei cristalli di feldspato in laminette che racchiude nella sua pasta, del colore della medesima, e che spicca pel suo lustro. Questo saggio fa fuoco col fucile, e svolge odore di terra fiatandovi sopra.

160 Lava compatta alquanto porosa. Il feldspato è la sostanza straniera che racchiude nella base in iscaglie, ed esili laminette che si distingue da quel fondo scuro pel suo lustro. Taluna cavità è occupata dalla sostanza calcare, e tal

altra dall'ossido di ferro rossiccio. Essa al fiato dà odore terroso, ma non isfavilla a' colpi del battifuoco.

161. Lava spugnosa raccolta nel vulcano detto di *S. Maria* vicino il villaggio Gravina. Questo vulcano è di nota epoca, ossia del 1381. la cui lava distrusse l'Oliveto di Catania. Il feldspato che contiene, vedesi molto alterato dal forte calorico che sostenne.

SAGGI RACCOLTI NEI MONTI ROSSI PRESSO NICOLOSI, ERUZIONE NOTA DEL 1669.

162. Lava nera, pesantissima e compatta, a frattura ruvida e secca al tatto, che contiene nella base immensa quantità di feldspato in grani e delicate laminette dello stesso colore della base. Alitata non fa sentire nessun odore, ma fa vivo fuoco a'colpi del fucile, e muove con forza l'ago calamitato a più d'un pollice di distanza.

163. Lava nera-rossiccia, alquanto porosa a rottura ruvida. Essa mostra nei pori il solfato rosso di ferro. Contiene innumerabili grani di feldspato dello stesso colore della base che appena distinguesi colla lente per la sua lucidezza, e molti rottami e grossi cristalli di pirosseno nero lamelloso. Dà fiatandovi sopra, grave odore terroso; fa vivo fuoco alla percossa dell'acciarino, e move l'ago magnetico. La sua superficie è stata alterata da' fluidi acidi, solforosi, che svolgonsi dal volcano, si vede infatti cambiata in un colore bianco rossigno, ed il feldspato divenuto perfettamente bianco senza lustro.

164. Lava d'un rosso scuro a frattura disuguale, scabrosa e secca al tatto. Essa racchiude nella pasta il feldspato in iscaglie e laminette alquanto bianco e lucido, e quantità di cristalli di pirosseno nero. Si osservano molte punte verdi provegnenti dalla sublimazione di rame che ordinariamente succede ne' vulcani, e talvolta anche in molti luoghi delle correnti di lava dopo il loro raffreddamento.

165. Lava rossiccia sparsa di pori, che contiene quantità di cristalli di pirosseno, e molte punte feldspatose. Essa non fa sentire odore alcuno fiatandovi sopra, ma dà qualche rara scintilla a' colpi del battifuoco.

166. Lava nera cellulare a rottura scabrosa che contiene grani di feldspato dello stesso colore della base. Fa fuoco col fucile, e tira l'ago calamitato.

167. Lava rossiccia estremamente porosa a larghi pori per lo più sferici, perlocchè è assai leggiero. Contiene rari ma grossi cristalli di pirosseno nero; muove debolmente l'ago magnetico, e fa sentire al fiato odore terroso.

168. Lava color di colombo salvatico estremamente porosa e cavernosa, nella cui base vedesi qualche raro cristallo di pirosseno. Svolge al fiato debole odore terroso, ma non iscintilla a' colpi del fucile.

169. Lava cellulare leggiera le cui cellette veggonsi intonacate d'ossido di rame. Questa lava fa vivo fuoco a'colpi del battifuoco, ma non tramanda nessuno odore al fiato.

170. Lava spugnosa di color rossiccio, le cui cellette sono sparse di solfato rosso di ferro. Il feldspato che racchiude in iscaglie, è molto alterato per la sofferta azione del calorico, e lo stesso può dirsi relativamente a' pirosseni che racchiude. Essa sfavilla all'urto del fucile, muove debolmente l'ago magnetico, ma non dà odore terroso al fiato.

171. Lava variata di colore e di densità che racchiude nella sua base qualche raro cristallo di pirosseno nero ben conservato. Fa sentire al fiato odore terroso, e svolge qualche scintilla coi colpi dell'acciarino.

172. Lava azzurra a frattura ineguale assai pesante e compatta, a grana fina. Contiene immensa quantità di cristalli di feldspato bianco in picciole laminette brillanti; e qualche raro cristallo di pirosseno nero lamelloso. Questa lava è stata alterata nella superficie dai vapori acidi sulfurei che in immensa quantità svolgonsi dalle bocche dei vulcani; essi attaccano il ferro che è la sostanza colorante; si vedono infatti pezzi di lava o in tutto o in parte divenuti bianchi, il loro peso e durezza assai scemati da raschiarsi colle ugne. Il feldspato è il primo a soffrire delle alterazioni, ma i pirosseni conservano il loro

nero colore. Tuttochè la lava che li racchiude, sia divenuta bianca, leggera e friabile; nulla di meno in alcune masse in cui l'azione degli acidi sulfurei è stata più sostenuta, veggonsi cambiati in un bianco di latte, senza perdere la loro forma.

173. Lava grigia e compatta a frattura ruvida e secca al tatto, a grana terrosa. La sua pasta vedesi sparsa di esili laminette feldspatose lucide, e di alcuni cristalli di pirosseno nero appannato.

174. Lava rossiccia alquanto rigonfiata a frattura ruvida, la cui base racchiude esili laminette di feldspato, il quale ha già perduto il suo lustro nelle parti più rigonfiate e spugnose. Queste masse erratiche eruttate l'anno 1669, differiscono notabilmente dall'immensa lava che giunse fino a Catania, e al di là dentro il Mare: il che mostra che i materiali che fondono i fuochi sotterranei, nella stessa eruzione potrebbero esser diversi.

175. Lava grigia, scura, assai pesante e compatta a rottura netta, e grana fina, che racchiude nella sua pasta gran quantità di feldspato in laminette irregolari, e qualche raro cristallo di pirosseno nero. In alcune fessure vi si osserva la sostanza marziale che ne ha coperto la superficie in delicata foglia. Questa lava si è modellata in superbe colonne prismatiche, parte articolate, e parte d'un sol getto nella contrada detta di S. Paolo. Essa appartiene ad oscurissime epoche; in effetto si vede la loro superficie di già degradata d'un colore biancastro: il feldspato ha sofferto anche gli effetti del tempo, ha perduto interamente il suo lustro che conserva nella parte interna, ed è anche divenuto bianco.

176. Lava nera in massa buttata dal sommo Cratere a frattura vetrosa e netta. Essa offre immensa quantità di feldspato in grani e laminette delicate quasi del colore della base. Al fiato non dà odore alcuno, ma fa vivo fuoco a' colpi del fucile, per esser molto dura e pesante, e tira debolmente l' ago magnetico.

177. Lava nera a globi ovali con superficie scorificata, ma assai compatta nell'interno, con frattura concoide e vetrosa, a grana fina. Queste masse di figura ovale sono frequenti ne' vulcani ardenti: esse sono originarie da quelle porzioni di materia liquida ftrappate dalla violenza delle softanze gassose, che le scagliono in alto, ed essendo la pafta molle si modifica colla forza di rotazione in cosiffatta figura, ma la superficie si scorifica pel concorso dell'ossigeno che incontra nell'atmosfera, il quale vi agisce finchè la materia si mantiene molle.

TERZA CLASSE

POZZOLANE

Le pozzolane dell'Etna sono dure ed assai pesanti, d'un colore nericcio, rossiccio, bigio, o bruno azzuolo. Esse sono più o meno terrose, e generalmente veggonsi sparse di ciottoli, pietre e grossi macigni d'una pasta in tutto simile alle medesime, in guisa che se questi si pestassero in minuti frammenti, costituirebbero la miglior pozzolana. Tal volta esse sono rigettate dalle bocche de' vulcani in mezzo agli altri materiali scorificati, ma sovente incontransi in estesi banchi nelle correnti di lava. Questa osservazione dimostra, che quantunque siano state vomitate in istato di liquidità dal vulcano, pure esse son lungi dallo scorificarsi, e da far lega colla materia compatta delle lave, ma nel rappigliarsi si dividono e suddividono in frammenti angolosi, in polvere, ciottoli ec.

Un' altra specie di pozzolana noi abbiamo che non è stata eruttata da' vulcani, la quale nei lavori sott' acqua riesce migliore, ed ha più presa della prima. Essa producesi in una sola circostanza, quando cioè, un torrente focoso scorre sopra terre argillose, poichè il forte calorico che tramanda, loro fa provare una specie di cottura, e perciò divengono terre arse e rosse come il mattone, a più piedi di profondità.

f

ALTRI ERRORI DEL PRIMO TOMO

Pag.	Lin.	*Errori*	*Correzioni*
XVIII.	33.	della cagione	la cagione
1.	1.		PARTE PRIMA
3.	4. 13.	Bouguet	Bouguer *Così altrove*
8.	38.	Fazel. Dec. 1. Cap. IV. p. 114	Fazel. Dec. 1. Lib. 11. Cap. IV. pag. 114
8.	39.	Strab. Geogr. L. IV. pag. 597.	Strab. Geogr. Lib. VI. *ec. ec.*
12.	10.	Dionigi il maggiore	Jerone secondo
175.		gettoni	rampolli
		Nelle Annotazioni	
XXIV.	2.	che i sassi Trappa di Svezia e del Vesuvio	che i sassi Trappa di Svezia non sono Volcanici, e che i basalti di Staffa, egualmente che quelli dell' Etna, e del Vesuvio appartengono ai Volcani

ERRORI DEL SECONDO TOMO

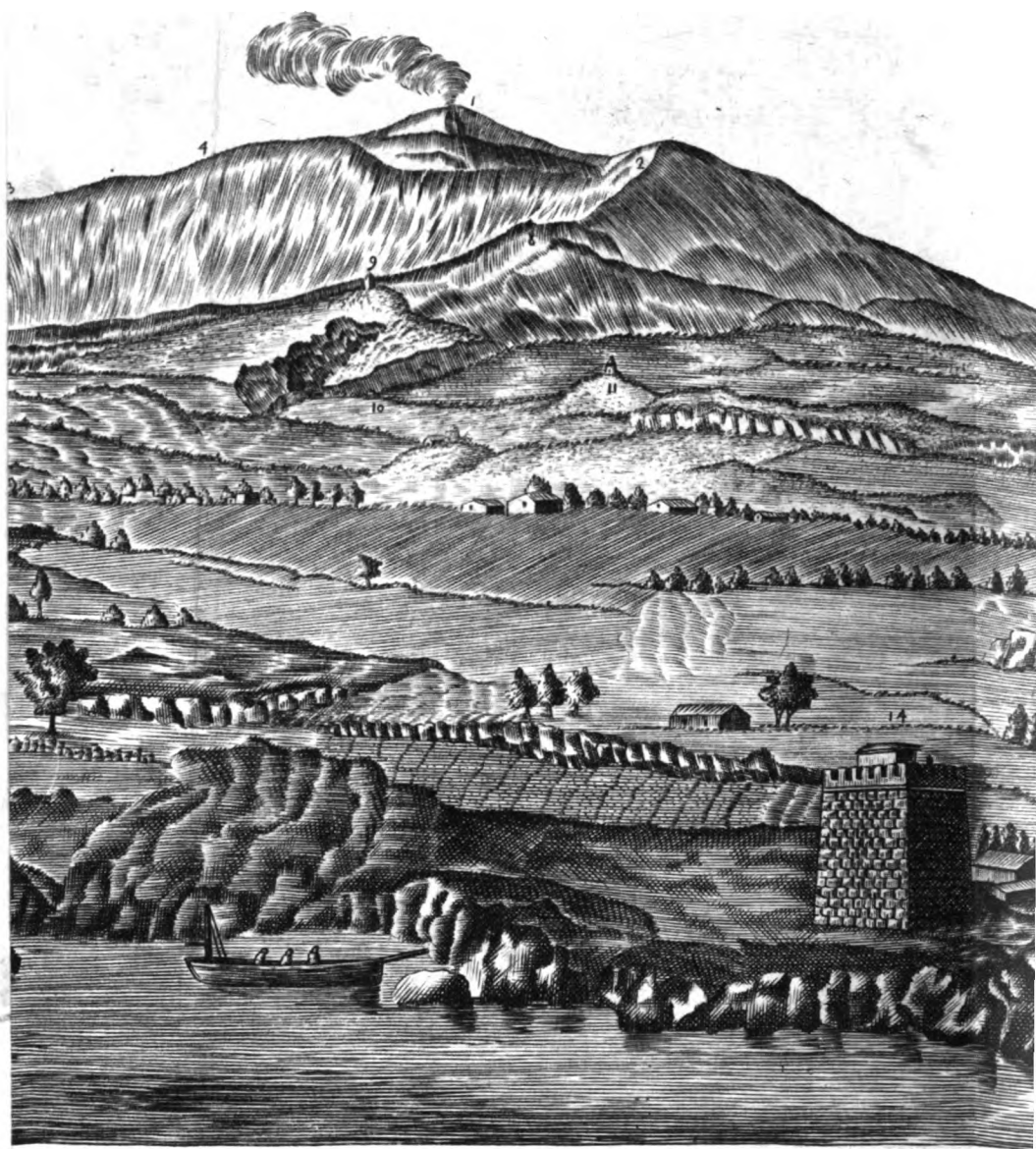
Pag.	Lin.	Errori	Correzioni
58.	20.	1814	1614
182.	33.	totto (*in alcuni esemplari*)	tutte
188.	29.	fluido (*in alcuni esemplari*)	fuoco
226.	26.	nutrice	matrice
228.	12.	dell' Etna	dall' Etna
		Nel Catalogo	
1.	21.	levigate (*in alcuni esemplari*)	levitate
13.	50.	altri	altre

Tav. IV.

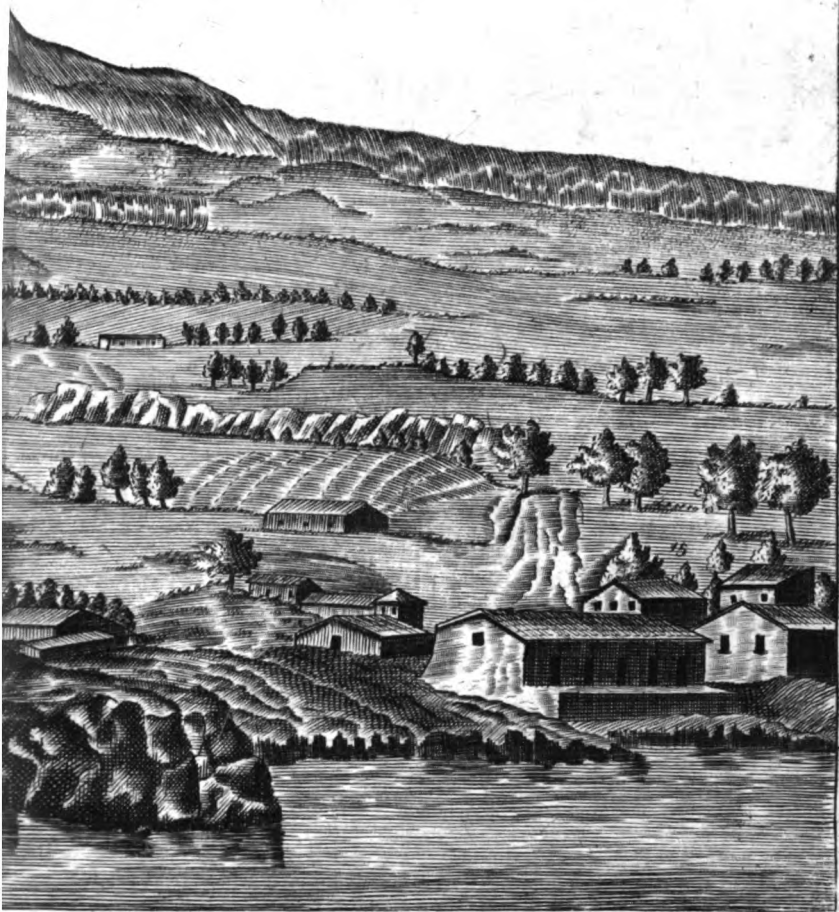
...di Aci, dove si distinguono sette strati di lava
...atorio o sia Scalazza di Aci.

Luigi May...

Ant. Zacco inc. in Catania

1 Cratere
2 Valle bel Bue
3 Torre del Filosofo
4 Piano bel Lago
5 Monte Zoccolaro
6 Vulcano formato dall'Eruz. del 1763
7 Serre bel Solfizio
8 Fnaite bella Giurrita

PROSPETTO ORIENTALE DELL ETNA

Cat. Sac. Tho. Nicolosi scul.

Tav. V

9 Rocca Musarra
10 S. Giovanni
11 S. Alfio
12 Il Milo
13 Le Giarre
14 Torre del Riposto
15 Partte del Riposto

PR

1. Cratere dell'Etna
2. Valle del Leone
3. Incendio dell' anno 1764
4. Monte di S. Maria
5. Monte di Maretto
6. Terre di Maretto

PR

OSPETTO SETTENTRIONALE DELL' ETNA

7 Lago d
8 Cilla di ...
9 Monte ...

Cal. Sac. Tho. Nicolosi scul.

Tav. VI

7 Lago della Gurrita
8 Citta di Randazzo
9 Monte Nero
10 Bosco di Calabasso
11 Passo di Pilau